汎用画像処理装置
　FV2000**シリーズ**

FV2000
取扱説明書
☆第２版☆

（株）ファースト

ご注意

⑴本書の内容の一部または全部を転載することは固くお断りします。
⑵本書の内容については将来予告なしに変更することがあります。
⑶本書の内容については万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきの点がありましたらご連絡ください。
⑷運用した結果の影響については、（2）（3）項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。
⑸本製品がお客さまにより不適当に使用されたり、本書の内容に従わずに取り扱われたりしたこと等に起因して生じた損害等については責任を負いかねますのでご了承ください。

本機器を安全にご使用いただくために

本機器を正しく安全に使用していただくため、本機器の操作にあたっては下記の安全注意事項を必ずお守りください。この取扱説明書で指定していない方法で使用すると、本機器の保護機能が損なわれることがあります。なお、これらの注意に反したご使用により生じた損害については、㈱ファーストは責任と保証を負いかねます。

本機器には、次の様なシンボルマークを使用しています。

輸出管理規制について

本製品を輸出される場合は、外国為替および外国貿易管理法の規制をご確認の上、必要な手続きをお取りください。なお、ご不明な点は、弊社担当営業にお問い合わせください。

この説明書で使われるマークについて

警告

取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険があるときに、その危険を避けるための注意事項が記載されています。

注意

取り扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険があるときに、それを避けるための注意事項が記載されています。

装置が故障しないようにするための注意、正しく動作させるための注意等を記載しました。

Ｎｏｔｅ

本機器を取り扱ううえで重要な情報が記載されています。

■ お客様での注意を

説明書に表記されている注意事項は、十分に検討されたものです。それでも、予測をこえた事態が起こることが考えられます。設置、運用に当たっては、指示に従うだけでなくつねに、お客様でも注意されるようにしてください。

はじめに

このたびは弊社の汎用画像処理装置『FV2000』をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

『FV2000』は、PC 技術を産業用画像処理装置としてカスタマイズされたハードウェアプラットホームをもつ FA 組み込みシステム用画像処理装置です。
以下の３製品をご用意しております。

FV2000-NTe：Windows NT Embedded を搭載した装置
FV2000-LNX：弊社にてカスタマイズを行った Linux『LNX システム』を搭載した装置
FV2000-DOS：Microsoft MS-DOS を搭載した装置

本説明書には、上記３製品の基本ユニットの説明が書かれています。製品固有の機能等につきましては、該当するページにその旨記述されています。特に記述のない箇所については FV2000 共通の記述です。
なお、画像入力等の仕様は、基本ユニットに搭載する各種製品ボードによって機能が異なります。詳細は各ボードの取扱説明書をご覧ください。

製品名（型番）は下記で表現し、装置銘板及び銘板補助ラベルが装置前面に貼られます。

FV2000-Env/Mod/Per

- Env(ironment)：ソフトウェア動作環境
  FV2000-NTe をご購入の場合、表記は、“NTe”となります。
  FV2000-LNX をご購入の場合、表記は、“LNX”となります。
  FV2000-DOS をご購入の場合、表記は、“DOS”となります。
- Mod(el)：製品モデル（形態）
  「本製品は、“P1” PICMG 規格 No1 となります」
- Per(formance)：性能
  「本製品は、“P3-700”PentiumⅢ 700MHｚとなります」

例）装置銘板＝“FV2000”、装置補助ラベル “NTe/P1/P3-700”

本書中で、シリアル通信の伝送方式の仕様を表すために「RS232C」という表記がありますが、この表記は古い表記形式です。現在では、「RS232C」に替わって「EIA-232」という表記が正しい形式です。
しかしながら、歴史的に長らく使われてきた経緯、および現在でも広く認知されていることから本書では旧表記形式を使用しています。表記形式が替わっても規格定義内容は同じです。

ご使用になる前に本取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

――商標について――

ご使用になる前にご確認ください

(1)本装置に付随するソフトウェア商品の使用許諾について

【　FV2000-NTe　】

１．「End User License Agreement」（EULA、使用許諾契約書）をお読みください。

FV2000-NTe には、Microsoft Corporation の基本ソフト（OS） WindowsNT Embedded が組込まれています。本説明書の最後に「End User License Agreement」原文が添付されています、装置を使用する前に契約内容をよく読み、同意される場合のみ本製品をお使いになることができます。装置を使用された場合、契約内容に承諾されたものといたします。

なお FV2000-NTe の再販や装置に組み込んでの販売により使用ユーザが変わる場合、この「End User License Agreement」を必ず添付し、契約内容の同意時にのみ本製品の販売及び使用が可能である事を明記してください。

２．FVL/WIN 及び FVX 使用許諾について

FV2000-NTe本体には、「FAST Vision Library for Windows（FVL）」、「FAST Vision ActiveX Components（FVX）」のすべての実行モジュールがインストールされています。ただし、お客様に許諾されるソフトウェア使用権利は“FVL基本統合RTL/WIN”および“FVX基本統合RTL”だけとなります。それ以外の実行モジュールを使用される場合は、それぞれのソフトウェア使用権利（RTL）を必ずご購入ください。**<u>購入されずに使用されることは違法行為となりますので、御注意ください</u>**

ソフトウェア使用権利（RTL）	
FVL 基本統合 RTL/WIN	FV2000-NTe に標準添付の使用権利
FVX 基本統合 RTL	FV2000-NTe に標準添付の使用権利
それ以外の実行モジュール	別購入が必要な使用権利

【　FV2000-LNX　】

FV2000-LNX 本体には、「Fast Vision Library for LNX」実行モジュールとして“FVL 基本ソフトウェア RTL/LNX”が付随しています。

ソフトウェア使用権利（RTL）	
FVL 基本ソフトウェア RTL/LNX	FV2000-LNX に標準添付の使用権利

【　FV2000-DOS　】

１．MS-DOSの使用許諾について

FV2000-DOSはシステム起動、ファイルシステム等にMS-DOSが使われています。

製品の購入時に「MS-DOS使用許諾契約書（和文および英文）」が添付されていますので、装置を使用する前に契約内容をよく読み、許諾される場合のみ使用を開始してください。

なおFV2000-DOSの再販や装置に組み込んでの販売により使用ユーザが変わる場合、この「MS-DOS使用許諾契約書」を添付し、契約内容の許諾時のみ本製品が使用可能である事を明記してください。

また、FV2000-DOSにはMS-DOSを拡張する目的でDOS/4Gが使用されています。

２．FVL/DOS使用許諾について

FV2000-DOS本体には、「Fast Vision Library for DOS」実行モジュールとして"FVL基本統合RTL/DOS"が付随しています。

ソフトウェア使用権利（RTL）	
FVL基本統合RTL/DOS	FV2000-DOSに標準添付の使用権利
それ以外の実行モジュール	別購入が必要な使用権利

-重要-

弊社ソフトウェア製品使用許諾については、"ソフトウェア製品使用権許諾書（B-000538）"が添付されています。装置を使用する前に契約内容をよく読み、同意される場合のみ本製品をお使いになることが出来ます。装置を使用された場合、契約内容に承諾されたものといたします。

(2)ユーザ登録をお願いします

弊社の製品を始めてご購入になったお客様、またはまだユーザ登録を済まされていないお客様は、製品に添付されているユーザ登録用紙に必要事項をご記入になり、弊社に返送してでさい。ユーザサポート、今後のバージョンアップ情報の提供が可能になります。

目　　次

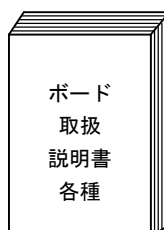
目　　次

1. 商品の確認

商品がお手元に届きましたら、下記のとおり揃っているかどうかご確認願います。
万一足りない場合や破損していた場合は、ただちに弊社営業までお申し出ください。

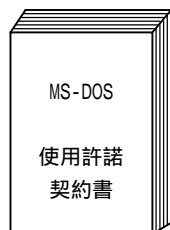
1.1 FV2000

FV2000 本体（1 台）

FV2000 取扱説明書（本説明書 1 冊）
ボード取扱説明書各種（搭載ボードに合わせて添付）

装置を安全に正しく使用する為の重要な内容が書かれています。

MS-DOS 使用許諾契約書（和文及び英文各１式）

【　FV2000-DOS　】

（はじめに必ずお読みください。）

FV2x00-NTe ユーザーズガイド（1 冊）

【　FV2000-NTe　】

（はじめに必ずお読みください。）

※　本装置に添付されている説明書は、製品の仕様変更等により最新でない場合があります。最新の説明書は弊社ホームページ（http://www.fast-corp.co.jp/）よりダウンロードできますのでご確認下さい。

3P 電源ケーブル（1 本・約 3m）

AC3P→2P 変換アダプタ（1 ヶ）

取付金具（2 枚、3mm ネジ×4 ヶ）

1.2　別売品 及び 購入品ガイド

標準別売品

CompactFlash カード 弊社で選定、検査、カスタマイズを行った物しか使用できません。

CompactFlash カードはお客様の用途に合わせて、容量を選定して頂けるよう別売品としています。
ご購入頂いた CompactFlash カード容量からシステム占有のカード容量を引いた部分が、お客様の利用できるカード容量となります。
なお FV2000-NTe 用のシステム CompactFlash カードは、2 つのパーティーション（C:ドライブ / D:ドライブ）に区切られ、D:ドライブがお客様に開放されています。

販売（搭載）可能な CompactFlash カード（容量）は、市場動向で大容量化へと変化していく可能性が有ります。
詳しくは、弊社営業にお問い合わせ下さい。

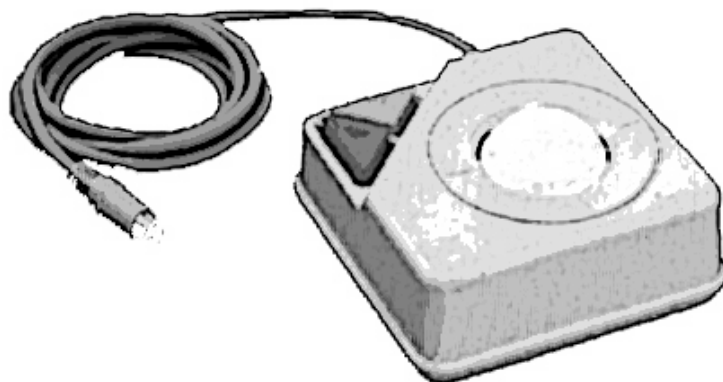
装置の故障、操作ミス、開発時のプログラム不備等による、CompactFlash カードの破損、内容破壊に迅速に対処するためバックアップ目的の CompactFlash カードを販売することが可能です。弊社営業にお問い合わせ下さい。

CompactFlash カードに含まれる内容物（OS や、その他 Software 等）は、ウイルスチェックされたマスタより製造していますので、安心してご使用いただけます。

準標準別売品

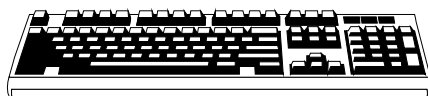
お客様が選定して購入する事が可能です。
選定の手間を省くため弊社でも商品として準備しております。

ポインティングデバイス

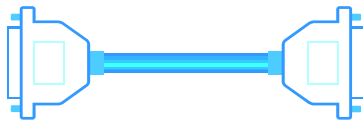
PS/2 トラックボール
ケーブル長：1,500㎜

マウス製品の世代交代は激しく、本説明書記載の内容と異なる場合があります。ご了承下さい。

PS/2 キーボード

【　FV2000-NTe　】

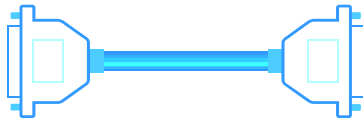
小型日本語 89Key キーボード（省スペースでの使用に有効な小型日本語キーボードです）
型番：PCP-ACK-595JP-PS2（予告なく、変更される場合があります）
ケーブル長：約 1.350 ㎜

注 ：「図と現品は異なります」

キーボード製品の世代交代は激しく、本説明書記載の内容と異なる場合があります。ご了承下さい。
（日本語 106Key キーボード　又は、　日本語 109Key キーボードなどが選ばれることがあります）

RS232C ケーブル

注 ：「図と現品は異なります」

RS232C ケーブルは豊富に市販されておりますが、弊社でも従来通り RS232C ケーブルの販売をしております。
（本説明書「6．ケーブル配線図」の RS232C ケーブル）
弊社、営業にご相談ください。

パラレル・リンクケーブル

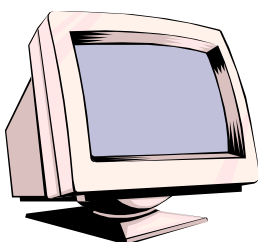
【 FV2000-DOS 】

注 ：「図と現品は異なります」

パラレル・リンク（P-LINK）用のケーブルを弊社でも販売しております。詳しくは弊社営業にご相談下さい。
（本説明書「6．ケーブル配線図」のパラレル・リンクケーブル）

お客様での購入品・仕様ガイド

現場個々で購入物が異なりますので、弊社での販売を見合わせていただきました。
仕様をオープンしますのでお客様で選定御購入をお願いします。

CRT ディスプレイ／液晶ディスプレイ

【　FV2000-NTe/FV2000-LNX　】

PC/AT 互換機の VGA ポートに直接接続できる機種を選定願います。特に液晶ディスプレイには専用ボードとペアーで使用するものがありますが使用することは出来ません。ご注意ください

お客様の使用する解像度表示に対応できるものをお選び下さい。

LAN ケーブル（RJ45・カテゴリ 5）

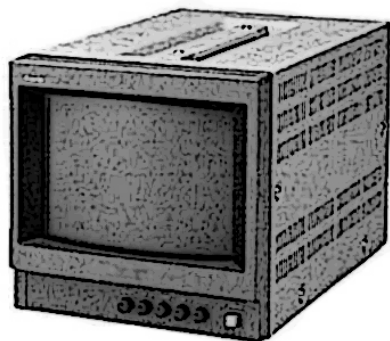
【　FV2000-NTe/FV2000-LNX　】

100BASE-TX で使用される場合は勿論の事、10BASE-T で使用される場合でも、FA 用途での信頼性を確保するためにカテゴリ 5、又はエンハンスド・カテゴリ 5 ケーブルを使用されることを推奨いたします。

LAN ケーブルは速度に応じていくつかのグレードを設けています。主なものとして、10M ビット／秒用のカテゴリ 3、100M ビット／秒用のカテゴリ 5、1G ビット／秒用のエンハンスド・カテゴリ 5、カテゴリが高いほど規格で定められた基準値のレベルが高くなる。これから LAN を構築するなら、予算の許す範囲で、出来るだけ上位のカテゴリケーブルを選ぶ事を推奨します。（各カテゴリケーブルの単価概要「2000 年 10 月現在」：：　カテゴリ 3 90 円/m、カテゴリ 5 100 円/m、エンハンスド・カテゴリ 5 130 円/m）

ケーブルの結線には、ストレート・ケーブルと、クロス・ケーブルの２種類が有ります。
２台の装置間を１対１で接続する場合は、クロス・ケーブルで接続できますが、３台以上の機器をネットワークに接続させるには、ストレート・ケーブルを使い、さらに集線装置（ハブ：HUB）の介在が必要になります。

白黒ビデオモニタ

【　FV2000-DOS　】

映像は画面いっぱいに表示されるため、モニタを調整しないと端部が見えない場合があります。
アンダスキャン対応のモニタを用意されると簡単に調整する事が出来ます。

2. 仕　　様

2.1　一般仕様

	仕　　　様
外形寸法（注）	200(横幅)×398.5(奥行き)×147.4(高さ)mm ゴム足（高さ）6mm
重量	約4.4kg
電源	AC100V±10%
電源周波数	50/60Hz
消費電力	100VA以下
動作周囲温度	0～40℃
動作周囲湿度	30～85%RH（結露の無いこと）
保存周囲温度	-20～60℃
保存周囲湿度	95%RH以下

（注）取り付け部分やコネクタ等の突起部は含んでおりません。

ヒューズの定格　：　T1.25AL250V
　定格電流　　1.25A
　定格電圧　　250V
　遮断容量　　低遮断容量
　溶断特性　　遅延

交換用フィルタ　：　ブリジストン　ポリウレタンフォーム製「エバーライトSF」
　材質：HR-13　105mm×115mm

- この装置は、カレンダ情報を保持するためにコイン型リチウム電池を使用しています。電池の寿命は、装置を常時通電された場合は約１０年、全く通電されない場合は約３年です。お客様による電池の交換はおやめください。電池の交換は有償にて承りますので弊社営業にご用命下さい。

- コイン型リチウム電池を破棄される場合、この電池は一般の不燃ゴミとして捨ててよい事になっていますが、自治体の条例などの定めがある場合には、その条例に従ってください。

- 一般的に電源装置やファンには寿命があります。本装置を周囲温度40℃で連続運転した場合の期待耐用年数は、電源装置が7年、ファンが8年です。ただし、期待耐用年数はその期間の動作を保証するものではありません。
  弊社ではメンテナンスサービスとして、電源装置、ファンの有償交換を行っております。詳しくは、弊社営業へお問い合わせ下さい。
  なお、出張でのメンテナンスサービスは行っておりません。あらかじめご了承下さい。

2.2　機能仕様

ビデオ入力／カメラ制御に関する機能は、本体に搭載される PCI バス仕様画像入力ボードによって異なりますので、詳細は各ボードのマニュアルをご覧ください。
フォトカプラ絶縁 I/O ボードに関連する詳細はボードのマニュアルをご覧ください。

【　FV2000-NTe　】

標準 I/F	RS232C	チャネル数	2 チャネル
		転送スピード	1,200～115,200bps
		通信条件等	データ長、パリティ、ストップビット長 → 全て可変
	ネットワーク I/F		10BaseT/100BaseT(IEEE802.3u)
	表示機能		VGA（640×480 画素）～SXGA（1280×1024 画素）
	PCI バススロット数		4　（「5.4　組み込み可能なボード」の章を参照してください）
一般事項	使用プロセッサ		PentiumIII 700MHｚ
	メインメモリ		128MB（256MB の増設オプション有）　[注 1]
	ファイル装置		CompactFlash（別売り）　[注 2] システムで占有するカード容量は約 200MB（将来変更される可能性があります）
その他	マウス I/F		PS/2 仕様

[注 1] メインメモリは市場動向により、標準容量が増える場合があります。
[注 2] 販売（搭載）可能な CompactFlash カードの容量は、市場動向で変化する場合があります。

【　FV2000-LNX　】

標準 I/F	RS232C	チャネル数	2 チャネル
		転送スピード	1,200～115,200bps
		通信条件等	データ長、パリティ、ストップビット長 → 全て可変
	ネットワーク I/F		10BaseT/100BaseT(IEEE802.3u)
	表示機能		VGA（640×480 画素）～SXGA（1280×1024 画素）
	PCI バススロット数		4　（「5.4　組み込み可能なボード」の章を参照してください）
一般事項	使用プロセッサ		PentiumIII 700MHｚ
	メインメモリ[注 1]		128MB（256MB の増設オプション有）　[注 1]
	ファイル装置		CompactFlash（別売り）　[注 2] システムで占有するカード容量は約 160MB（将来変更される可能性があります）
その他	マウス I/F		PS/2 仕様

[注 1] メインメモリは市場動向により、標準容量が増える場合があります。
[注 2] 販売（搭載）可能な CompactFlash カードの容量は、市場動向で変化する場合があります。

【 FV2000-DOS 】

<table>
<tr><td rowspan="7">標準
I/F</td><td rowspan="3">RS232C</td><td>チャネル数</td><td>2 チャネル</td></tr>
<tr><td>転送スピード</td><td>1,200～115,200 bps</td></tr>
<tr><td>データビット長等</td><td>データ長、パリティ、ストップビット長 → 全て可変</td></tr>
<tr><td colspan="2">高速通信ポート</td><td>パラレル・リンク（P-LINK） 1 チャネル</td></tr>
<tr><td colspan="2">PCI バススロット数</td><td>4 （「5.4 組み込み可能なボード」の章を参照してください）</td></tr>
<tr><td colspan="2">ISA バススロット</td><td>1 CNET－ISA（オプション） [注 4]</td></tr>
<tr><td colspan="2">表示機能</td><td>モニタ表示用画像出力ボード PLUM-001
映像出力チャネル数： 1 チャネル（RS-170 相当）
出力信号：1.0Vp-p/75Ωコンプジットビデオ
水平／垂直走査周波数：15.75kHz/60Hz（2:1 インターレース）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">一般
事項</td><td colspan="2">使用プロセッサ</td><td>PentiumⅢ 700MHｚ</td></tr>
<tr><td colspan="2">メインメモリ</td><td>128MB （ 256MB の増設オプション有 ） [注 1]</td></tr>
<tr><td colspan="2">ファイル装置</td><td>CompactFlash（別売り） [注 2]
システムで占有するカード容量は約 3MB（将来変更される可能性があります）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">その他</td><td colspan="2">マウス I/F</td><td>PS/2 仕様</td></tr>
<tr><td colspan="2">漢字表示</td><td>JIS 第一水準漢字フォント</td></tr>
</table>

[注 1]メインメモリは市場動向により、標準容量が増える場合があります。
[注 2]販売（搭載）可能な CompactFlash カードの容量は、市場動向で変化する場合があります。
[注 3]38400bps 以上の転送スピードはシステム Ver3.40 以降で対応しています。
また、上記転送スピードは弊社標準ケーブルのみの動作保証となります。
[注 4]CNET-ISA を搭載された場合は「P-LINK」は使用できません。
なお、CNET-ISA ボードは誠に勝手ながら 2002 年 6 月を持ちまして、生産を終了させて頂きました。

Ｎｏｔｅ　ご購入後のメインメモリ増設について

弊社ではメモリ単体の販売を行っておりませんので、ご購入後のメモリ増設を希望される場合は弊社工場において増設をいたします。
また、市販メモリには本装置で正常に動作しないものがありますので、弊社はお客様がメモリの増設を行った場合の動作保証はいたしかねます。

2.3　電源の切り方について

【　FV2000-LNX/FV2000-DOS　】

HDD 表示用 LED が消えていること確認してから、背面にある電源スイッチを OFF にしてください。

ファイル装置にアクセスしている状態（装置前面の HDD ランプ点灯中）で電源を切らないでください。
電源を切るとファイル装置（CompactFlash カード）の内容に致命的な損傷を与える恐れがあります。

【　FV2000-NTe　】

1．シャットダウンによる安全な電源の切り方

キーボードから、[Ctrl]+[Alt]+[Delete]を同時に押します。それから、“シャットダウンを”選択実行して下さい。
しばらく待ち、『電源を切断しても安全です』のメッセージが表示されてから、電源を切ってください。

2．シャットダウンを行わない電源の切り方

ファイル装置にアクセスしていない状態（装置前面の HDD ランプ消灯中）であることを確認して電源を切って下さい。

3．電源の再投入

電源スイッチ OFF 後に再投入(ON)にする場合は、10 秒以上の時間をおいてから行ってください。

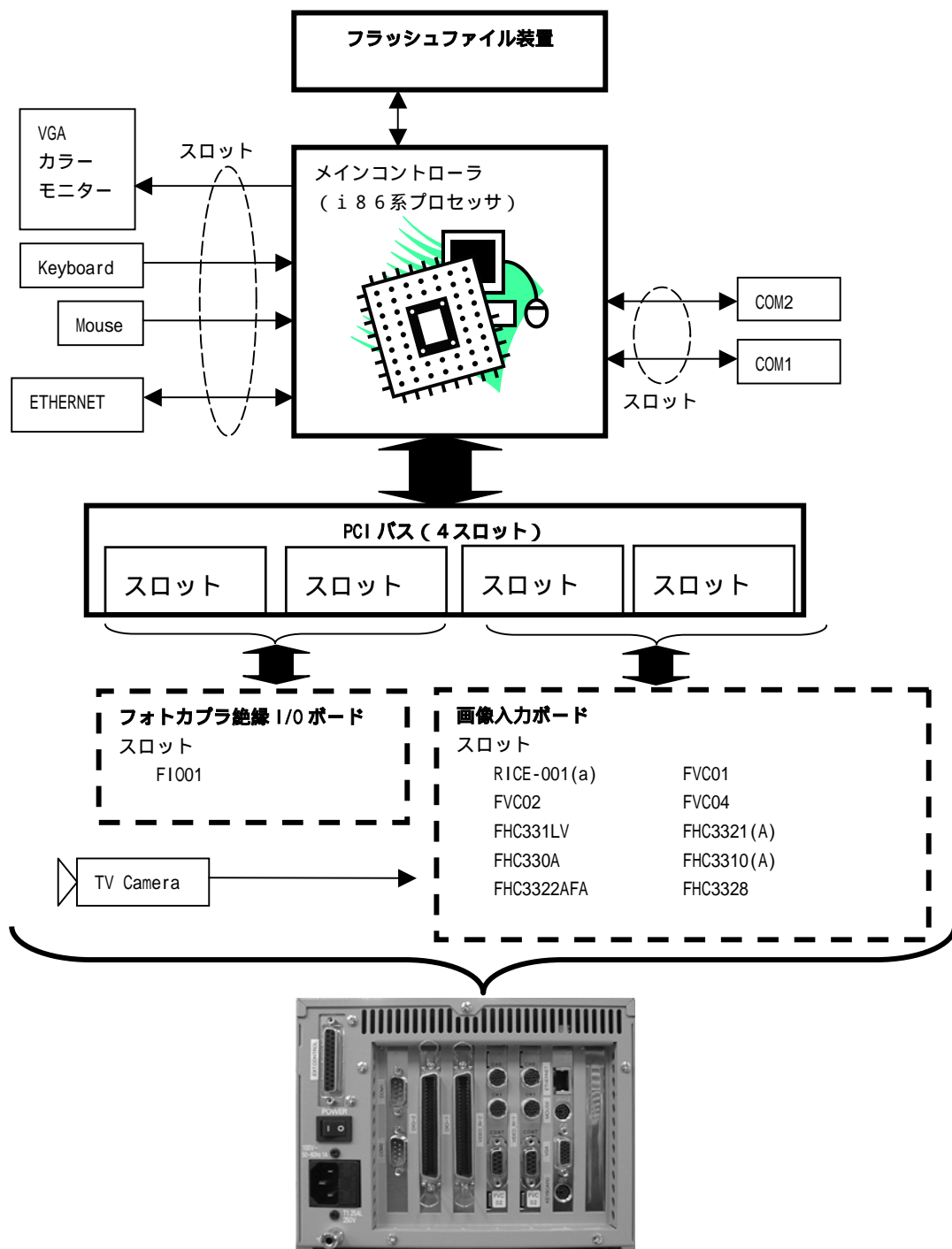
WindowsNT Embedded が起動しアプリケーションが実行できる状態になる前に電源を切らないでください。
電源を切るとファイル装置（システム CompactFlash カード）の内容に致命的な損傷を与える恐れがあります。

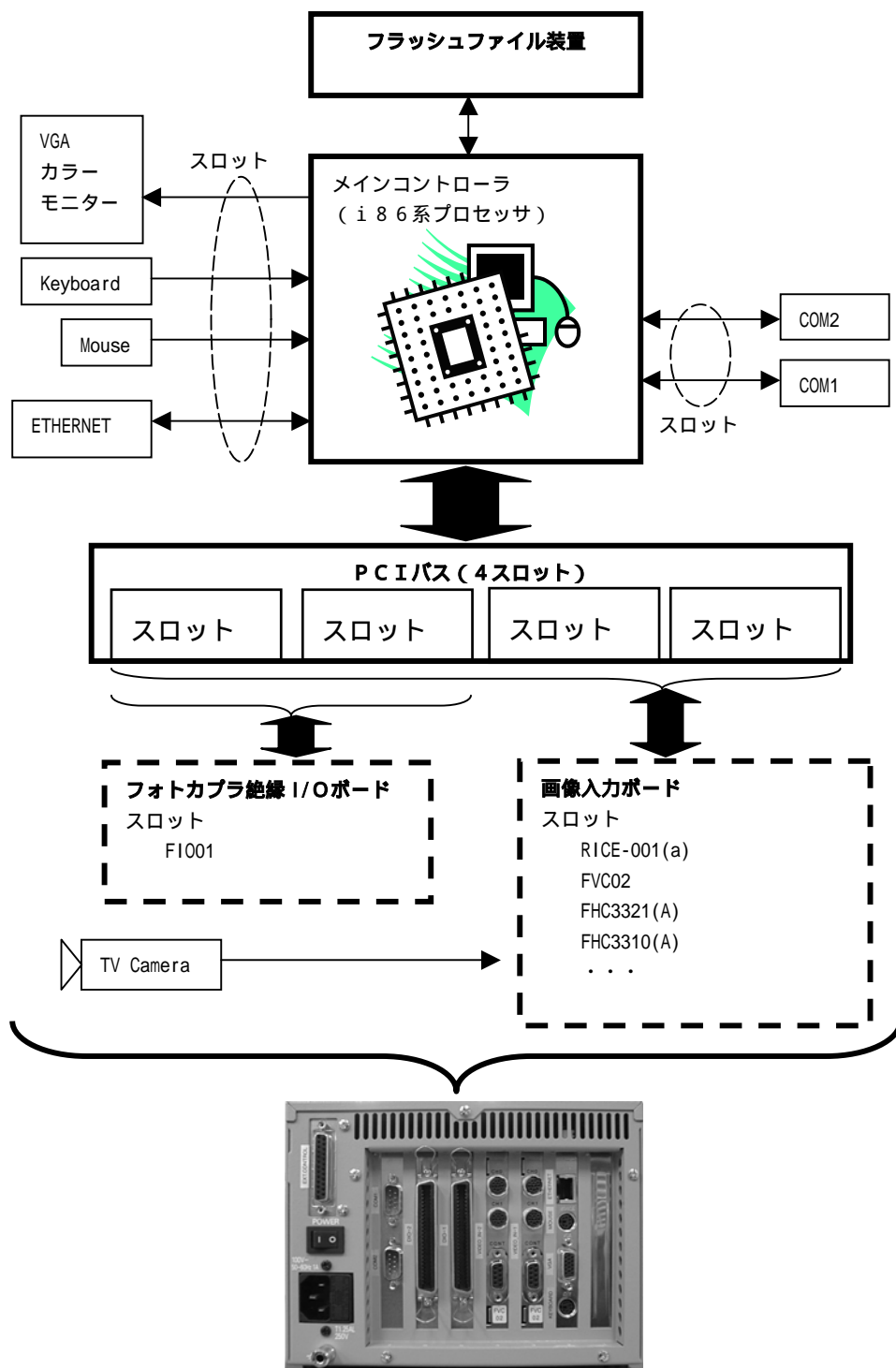
Note　ファイルのバックアップ

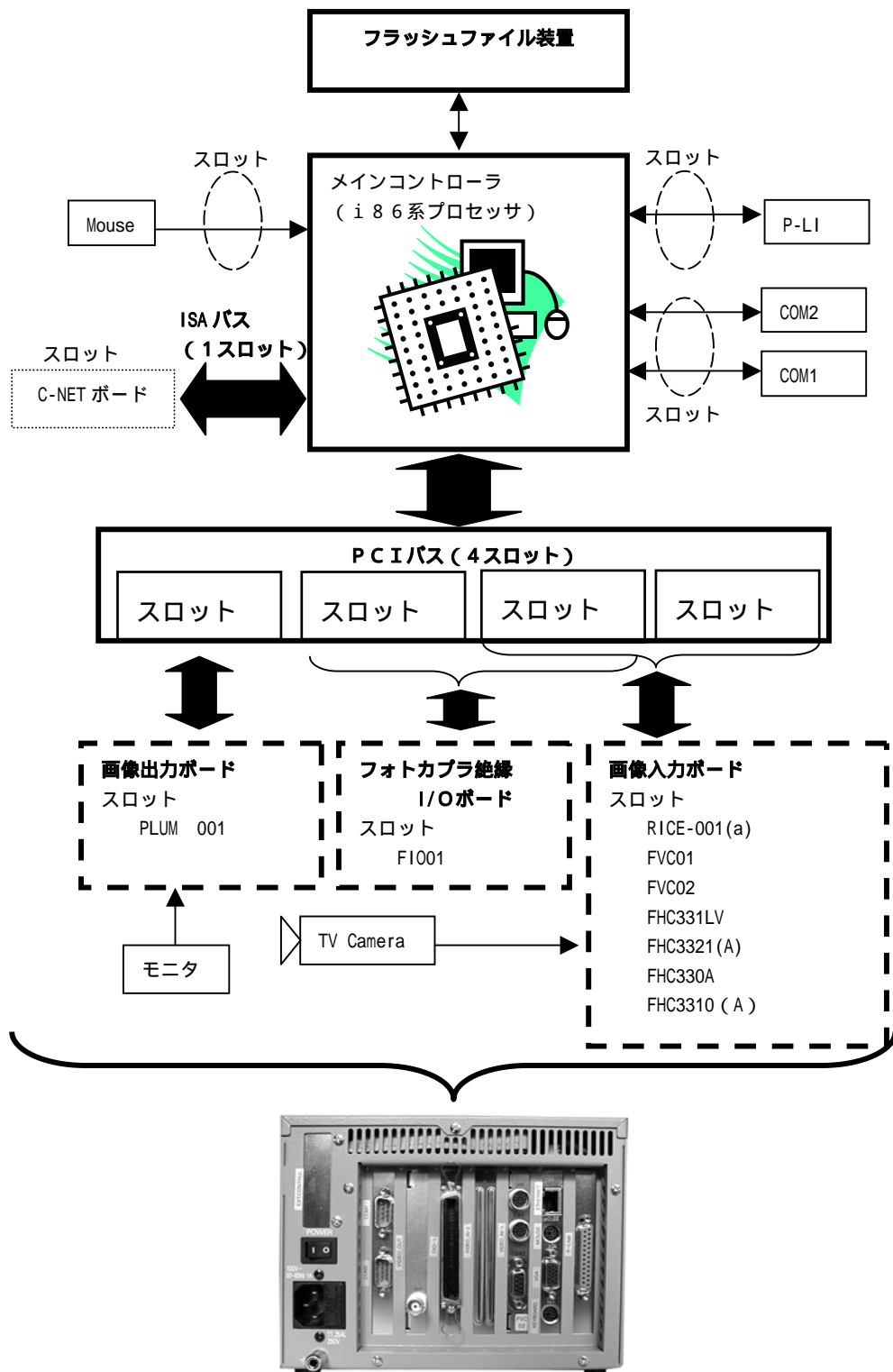
万が一、CompactFlash カードの内容が破壊された場合の復旧が迅速に出来るよう、お客様が担当されたファイルをバックアップしておくことをお薦めいたします。CompactFlash カード内のシステム領域を破壊した場合は、弊社工場での再書込みが必要になります。

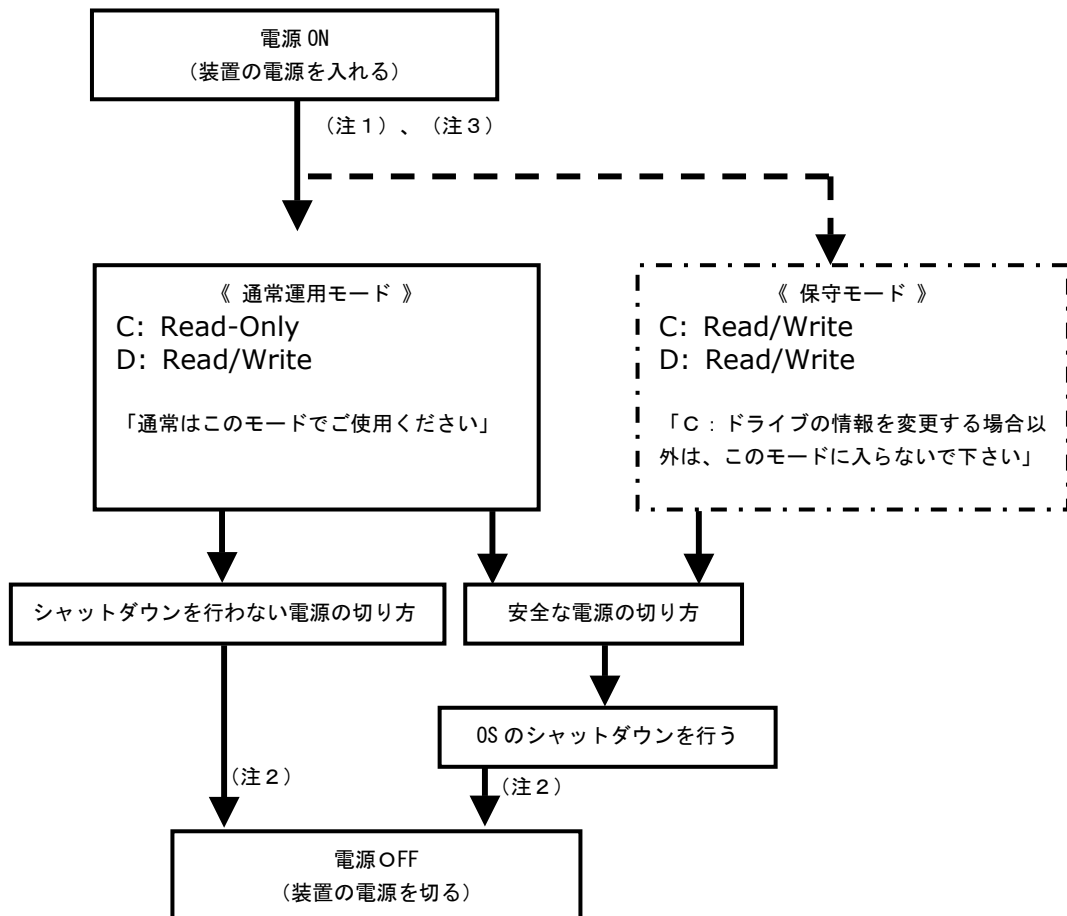
2.4　ブロック図

【　FV2000-NTe　】

（注）PCI バス仕様の画像入力／出力ボードに関する仕様は、装置本体に搭載されるボードによって異なります。

【 FV2000-LNX 】

（注）PCI バス仕様の画像入力／出力ボードに関する仕様は、装置本体に搭載されるボードによって異なります。

【　FV2000-DOS　】

（注）PCI バス仕様の画像入力／出力ボードに関する仕様は、装置本体に搭載されるボードによって異なります。

2.5　電源の ON/OFF と各モード遷移

【　FV2000-NTe　】

「注」説明での詳細な操作方法については、『FV2x00-NTe ユーザーズガイド』を合わせてご覧ください。

［注１］　電源ＯＮ後、約 10 秒後に『Hardware Profile/Configuration Recovery Menu』が約３秒程度表示されます。そこで[↑]［↓]キーを使用して『***Write Enable Configuration***』を選択してください。《 保守モード 》に入ることが出来ます。
《 保守モード 》とは、ネットワーク／ディスプレイ／キャプチャボード（画像入力ボード）／起動アプリケーション等の変更を目的として、C：ドライブの属性を一時的に Read/Write 可にします。

［注２］　装置前面“HDD LED（赤色点灯）”の点灯中に電源 OFF を行うとファイル装置の内容に致命的な影響を与える場合があります。又、《 保守モード 》の場合、シャットダウンを行わないで電源を切ると、変更情報が正しく反映されません。

［注３］　≪保守モード≫でディスプレイの設定を誤って変更し、使用中のモニタで表示出来なくなった場合、（注 1）の手順で『***Write Enable Configuration & VGA ***』を選択すると、ＶＧＡ(640×480)表示で保守モードに入ることが出来ます。

《 保守モード 》に入った場合には、必ずシャットダウン処理を行って下さい。シャットダウンの方法は『2.3　電源の切り方について』の「1.　シャットダウンによる安全な電源の切り方」を参照して下さい。《 保守モード 》での動作中にシャットダウンを行わずに電源を切った場合、次回の起動以降スキャンディスクが実行され、起動に時間がかかるようになることがあります。そのような場合には、再度《 保守モード 》に入り、シャットダウン処理を行ってください。

2.6　電源装置とファンについて

注意

電源装置やファンには、寿命があります。
電源装置は、電解コンデンサの容量抜けなどにより寿命となります。
また、ファンは、潤滑油の劣化や消耗により寿命となります。
弊社では、電源装置やファンの期待耐用年数を以下のように定義しています。
なお、期待耐用年数は、その期間の動作を保証するものではありません。

－電源装置の期待耐用年数の定義－
電源装置を周囲温度 40℃で連続運転した場合のファンやコンデンサの寿命から推測する電源装置の寿命を期待耐用年数とする。

－ファンの期待耐用年数の定義－
ファンを周囲温度 40℃、定格電圧、フリーエアー状態で連続運転した場合、残存率 90%を期待する年数を期待耐用年数とする。

本装置の電源装置の期待寿命は 7 年、ファンの期待寿命は 8 年です。

メンテナンスサービスとして、電源装置、ファンの有償交換を行っております。
詳しくは、各営業所へお問い合わせ下さい。
なお、出張でのメンテナンスサービスは行っておりません。あらかじめご了承下さい。

3. 設置と点検

注意

この章では装置を設置するにあたり、安全上の非常に重要な内容が書かれています。
また、システムの信頼性を高め、その機能を十分発揮させるために以下の内容を考慮して設置してください。

3.1 安全にご使用いただくために

- 不安定な場所（ぐらついた台の上や傾いた所など）に置かないでください。落ちたり、倒れたりして、装置を破壊または人が怪我をする恐れがあります。本体の自重は必ず本体底板（ゴム足）で保持し水平に設置してください。又、付属の取付金具により床面での固定が可能です（『3.2　取付金具の付け方』を参照してください）。

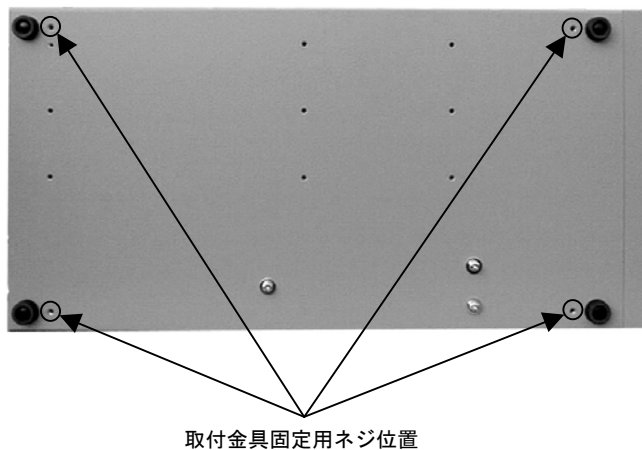
- 装置の吸気口／通風口は内部の温度上昇を防ぐための通風口です。
通風口をふさぐと火災の原因になりますので、通風口から 50mm 以上の空間を設けて設置してください。

注意

次のような場所は避けて設置してください。

- 周囲温度が 0～40℃の範囲を超える場所
- 温度変化が急激で結露するような場所（結露した場合は乾燥させてから電源を投入してください）
- 相対湿度が 30～85%の範囲を超える場所
- 強力な電界、磁界の発生している場所
- 発熱源に近い場所
- 本体に直接振動や衝撃がかかる場所
- 直射日光の当たる場所
- 塵、埃の多い場所
- 水、油、薬品等の飛沫のある場所

3.2　取付金具の付け方

本装置は、付属の取付金具を使用することによって床面での固定が可能です。

◆横置き専用です。

（１）HDD の LED が点灯していないことを確認し、本体の電源スイッチを OFF にします。
（２）本体に接続されているケーブル類はすべて外します。
（３）本体を裏返し、ゴム足のある側を上にします。
（４）取付金具を添付ネジでしっかりと固定します。

注意

本体を固定しないと、誤って落下して装置を壊す事があります。
取付金具を利用して設置してください。

3.3　電源の配線

警告

電源

機器の電源電圧が供給電源の電圧に合っているか必ず確認したうえで、本体の電源を入れてください。

電源コードとプラグ

感電や火災防止のため、電源コード及び３極－２極変換アダプタ（日本国内でのみ使用可能）は、弊社から供給されたものを必ずご使用ください。主プラグは、保護接地端子を備えた電源コンセントにだけ接続してください。保護接地を備えていない延長用コードを使用すると、保護動作が無効になります。

保護接地

感電防止のため、本機器の電源を入れる前には、必ず保護接地をして下さい。本機器に付属の電源コードは接地線のある３極電源コードです。したがって、保護接地端子のある３極電源コンセントを使用してください。また、３極－２極変換アダプタ（日本国内でのみ使用可）を使用する場合には、保護接地端子に変換アダプタの接地線を確実に接続してください。

保護接地の必要性

本機器の内部または外部の保護接地線を切断したり、保護接地端子の結線を外さないでください。いずれの場合も本機器が危険な状態になります。

ヒューズ

火災防止のため本機器で指定された定格（電圧、電流、タイプ）のヒューズを使用してください。電源スイッチをオフにして電源コードを抜いてから、ヒューズの交換をしてください。また、ヒューズホルダを短絡しないで下さい。
ヒューズの定格につきましては、『2.1　一般仕様』を参照下さい。

警告

装置の破壊や感電、火災の事故を防ぐために次のことを必ず守ってください。

- アース線の接続、取り外しは電源ケーブルや接続ケーブルを抜いてから行ってください。
- 電源ケーブルを取り扱う際は次の点を守ってください。
  (1)　破損した電源ケーブルを使用しない。
  (2)　電源ケーブル、電源プラグを加工しない。
  (3)　電源ケーブルの上に重いものを載せない。
  (4)　無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったりしない。
  (5)　熱器具の近くに配線しない。
  (6)　たこ足配線をしない。（AC100V 電源コンセントから直接とってください）
- 装置に接続された TV カメラをロボット・アーム等に取り付ける際には、GND レベルの電位差がないように接地線の接続に注意してください。
- ビデオ伝送に使用する同軸ケーブルを中継コネクタで中継する場合、中継部でＧＮＤ側が露出しますが、この GND 側は装置の SG と同電位です。高電圧に接触させる事のないように注意してください。

3.4　日常点検

熱、湿気、ホコリなどの影響や使用の度合いにより、部品が劣化し、時には安全性を損なって事故につながることがあります。下記の項目は日常点検で確認してください。

注意

- 吸気力の大きいファンを使用していますので半年に一度は点検をし、防塵フィルタが汚れていたり目詰まりがある場合は清掃又は交換を行ってください。
- 交換用フィルタはブリジストン　ポリウレタンフォーム製「エバーライト SF」
  材質：HR-13　105mm×115mm をご使用下さい。

フィルタの清掃方法

(1) 本体の電源を切ってください。
(2) 本体前面の吸気口にあるネジ（1 ヶ）を外すと金具が外れ、フィルタが取り出せます。
(3) フィルタのゴミを、掃除機で吸い取るかエアーダスター（圧縮空気）などでゴミを吹き飛ばします。
(4) きれいにしたフィルタを（2）の逆の手順で元に戻してください。

（注）コネクタ類を抜き差しした場合、正しく作業が行われていることをご確認ください。

注意

- フィルタが目詰まりしたまま使用を継続しないでください。装置内部の温度が異常上昇し装置を破壊したり火災を引き起こす原因となります。

- 異常な音や臭気がしたり異常に熱くなる等の危険信号を発見したら、すぐに電源を切り、
  電源プラグをコンセントから抜いてください。そうしないと感電や火災の原因となります。
  原因がわからない場合は弊社にご相談ください

3.5　データの保存

　フラッシュファイル装置（CompactFlash カード）は、ハードディスク（HDD）と比べて機構部がなく、非常に信頼性の高いデバイスですが、アクセス中の電源ＯＦＦ、故障により大切なプログラム／データ・ファイルを失う恐れがあります。
CompactFlash カードのデータはパソコン等に必ずバックアップを取るようにしてください。

Ｎｏｔｅ　FV2000-NTe の CompactFlash カードの保守について

CompactFlash カードには WindowsNT Embedded がインストールされています。本 CompactFlash カードを保守目的で複数枚購入された場合、WindowsNT Embedded は使用権利「バックアップコピー」としてライセンスによって許諾されています。
よって保守目的以外で本 CompactFlash カードを使用することは禁止されています。
詳細は、添付の『End User License Agreement（使用許諾契約書）』をご覧ください。

Ｎｏｔｅ　保守用 CompactFlash カードご購入を推奨します

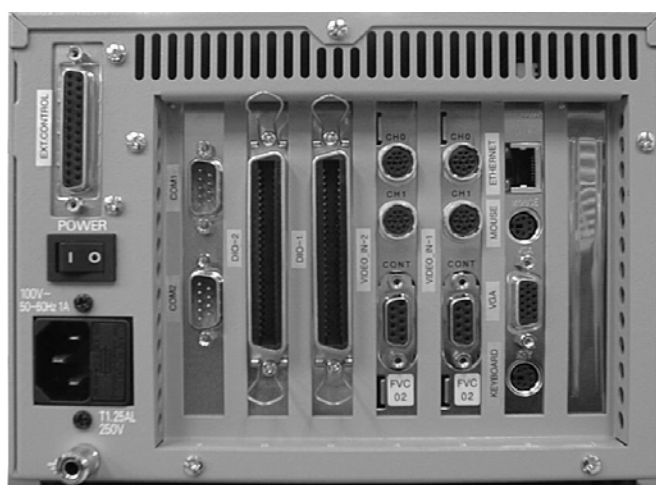
何らかの原因で CompactFlash カード内部のファイルが壊れた場合、アプリケーションプログラム等は復旧可能ですが、システム領域等に問題があった場合は CompactFlash カードを交換しなければいけません。
即座に対応できるように保守用 CompactFlash カードのご購入をお勧めします。

4. 本体各部の名称と取扱い

4.1 本体外観

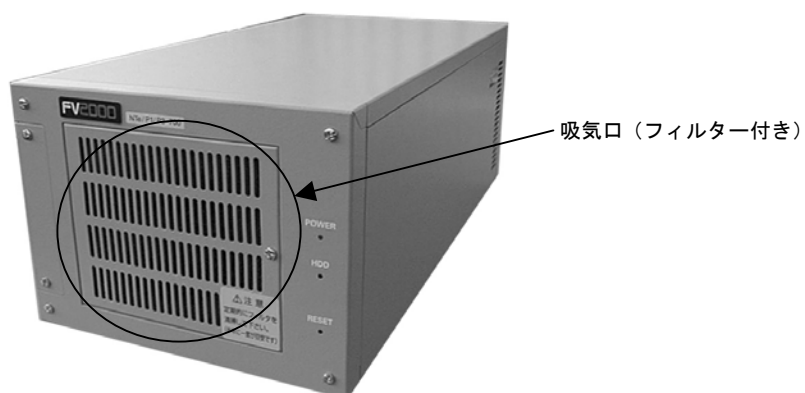
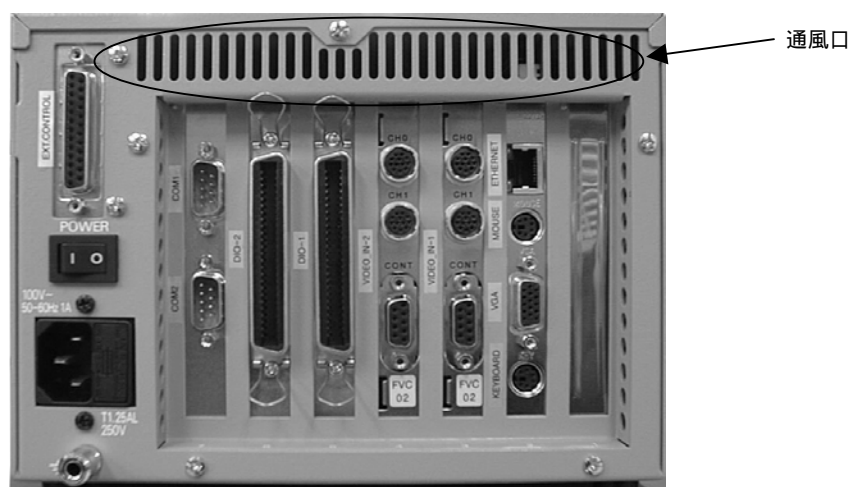
本体前面

（注）装置の外観は改良のため予告なく変更することがあります。

本体背面

注）写真はFV2000-NTeです

（注）装置の外観は改良のため予告なく変更することがあります。

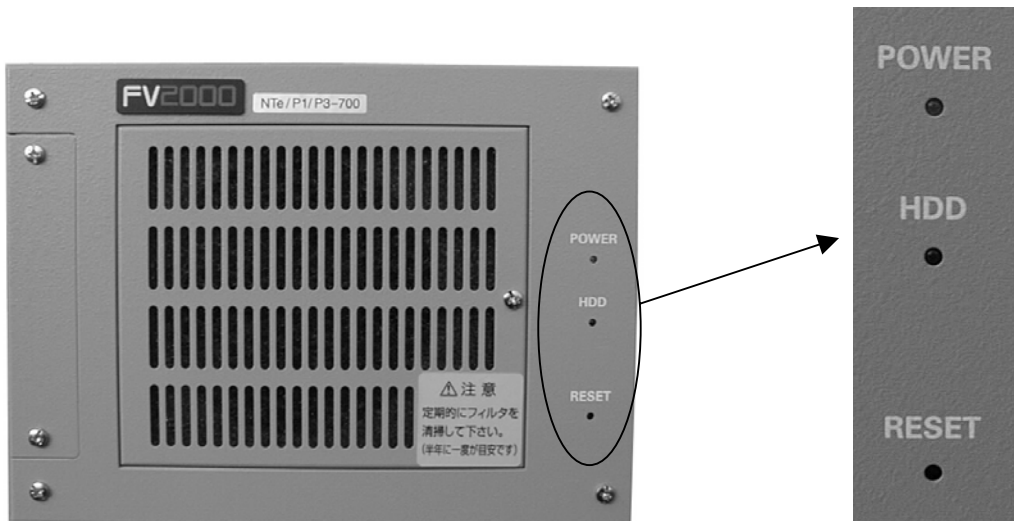
4.1.1　吸気口・通風口

内部の発熱部品を空冷するための吸気口です。
特に CPU、画像入力ボードの発熱量は膨大ですから、ファンが止まっていないことを確認してください。
また、防塵フィルタの交換時以外は開けないでください。

【　FV2000-NTe/FV2000-LNX　】

【　FV2000-DOS　】

注意

吸気口は周囲と 50㎜ 以上離し、絶対に通風口をふさがないでください。
通風口をふさいでしまうと内部温度が異常上昇し、装置の暴走、破壊、火災の危険があります。
また、通風口から金属類や燃えやすいものなど異物を入れないでください。

4.2　前面各部

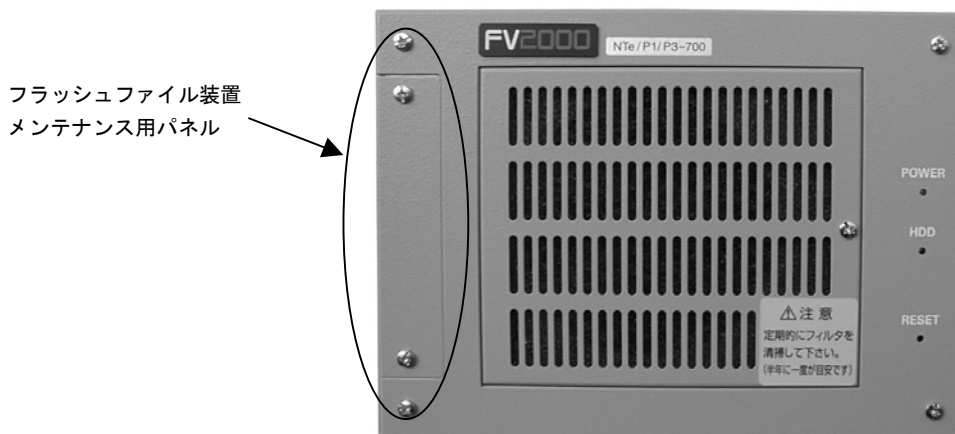
4.2.1　POWER 表示／HDD 表示／RESET スイッチ

注）写真は FV2000-NTe です。

- POWER 表示（緑色）
  電源スイッチを ON（－）にすると点灯し、装置が通電状態であることを示します。

- HDD 表示（赤色）
  フラッシュファイル装置のアクセス中に点灯します。

- RESET スイッチ
  本体のリセットを行います。細い棒などを用いてスイッチを押してください。

システムの起動中や HDD 表示が点灯中は絶対にリセットスイッチを押したり、電源を切らないでください。
ファイル内容を破壊する場合があります。
リセットスイッチを押す場合は、何らかの理由によりシステムがハングアップしてしまった場合のみに限定してください。

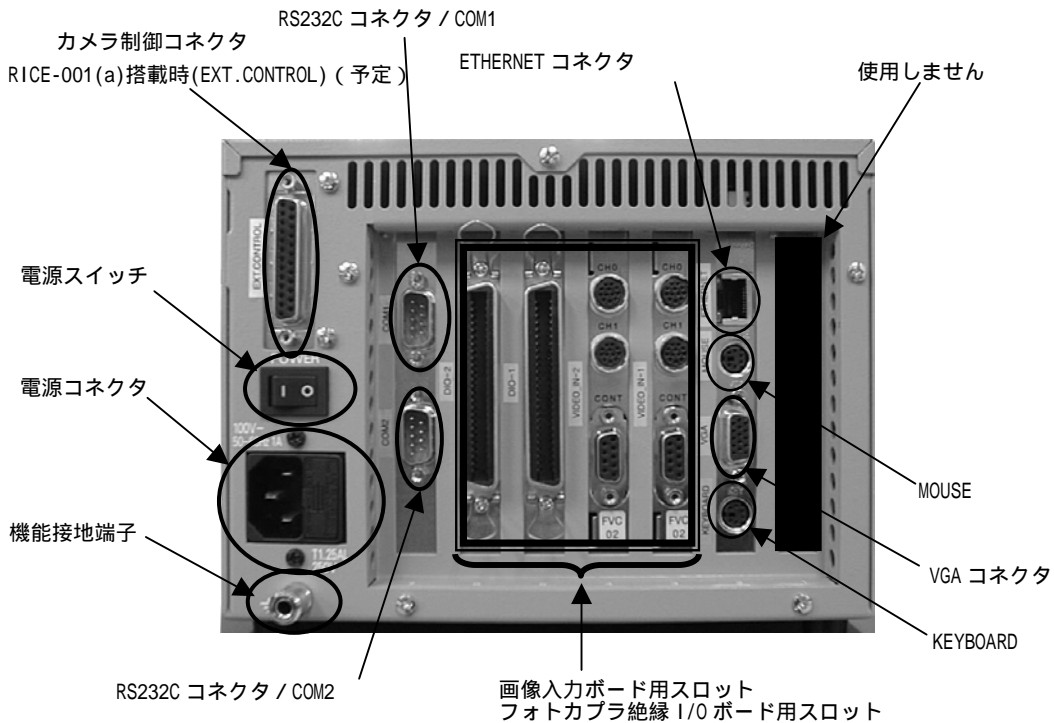
4.2.2　フラッシュファイル装置メンテナンス用パネル

注）写真はFV2000-NTeです。

フラッシュファイル装置のメンテナンス用パネルです。
（基本的には弊社工場で開閉しますが、トラブル時等にお客様に開閉調査を依頼する場合があります）

メンテナンス用パネルの内部には、フラッシュファイル装置（CompactFlashカード）が取り付けてあります。
メンテナンス目的で開閉する場合、下記の注意事項を守ってください。

- 電源スイッチがON状態（通電中）でのCompactFlashカード挿抜は、絶対に行わないでください。
  CompactFlashカード又は装置を破壊する場合があります。
- CompactFlashカードの交換は、必ず装置の電源を切り、接続されているケーブル類を全てはずしてから行ってください。
- 内部のCompactFlashカードの挿入が不完全の場合、システム動作が正常に行われない場合があります。

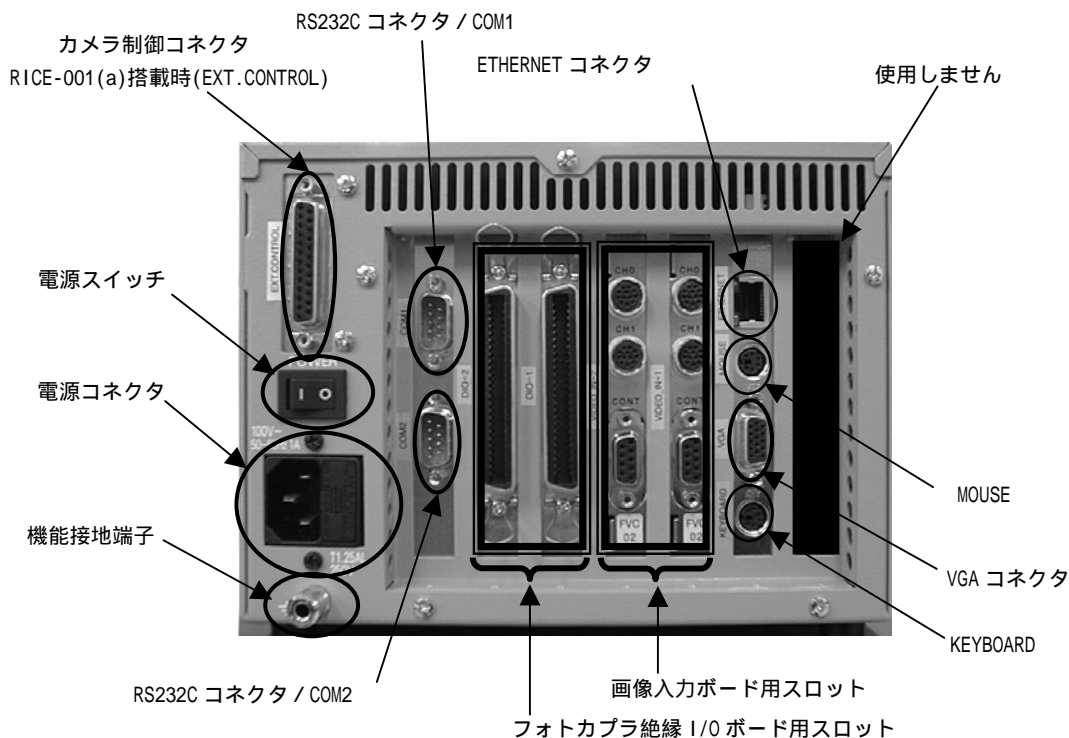
4.3　背面各部

【　FV2000-LNX　】

①　カメラ制御コネクタ（EXT．CONTROL）は、ランダムトリガ仕様のカメラ制御またはストロボ制御用として使います。RICE-001(a)搭載時のみ、本コネクタが付属しています。（将来対応予定）
RICE-001a を 2 枚搭載時、カメラ制御コネクタ（EXT.CONTROL）は利用できません。
本コネクタの詳細は、これを使用する各ボードの説明書の関連項目に記載してあります。

②　弊社指定の PCI バス仕様の画像入力ボードが最大３枚搭載されます。
画像入力ボードを 3 枚搭載した際には、フォトカプラ絶縁 I/O ボードが 1 枚までとなります。

③　フォトカプラ絶縁 I/O ボードが最大 2 枚搭載されます。
フォトカプラ絶縁 I/O ボードを 2 枚搭載した際には、画像入力ボードが 2 枚までとなります。

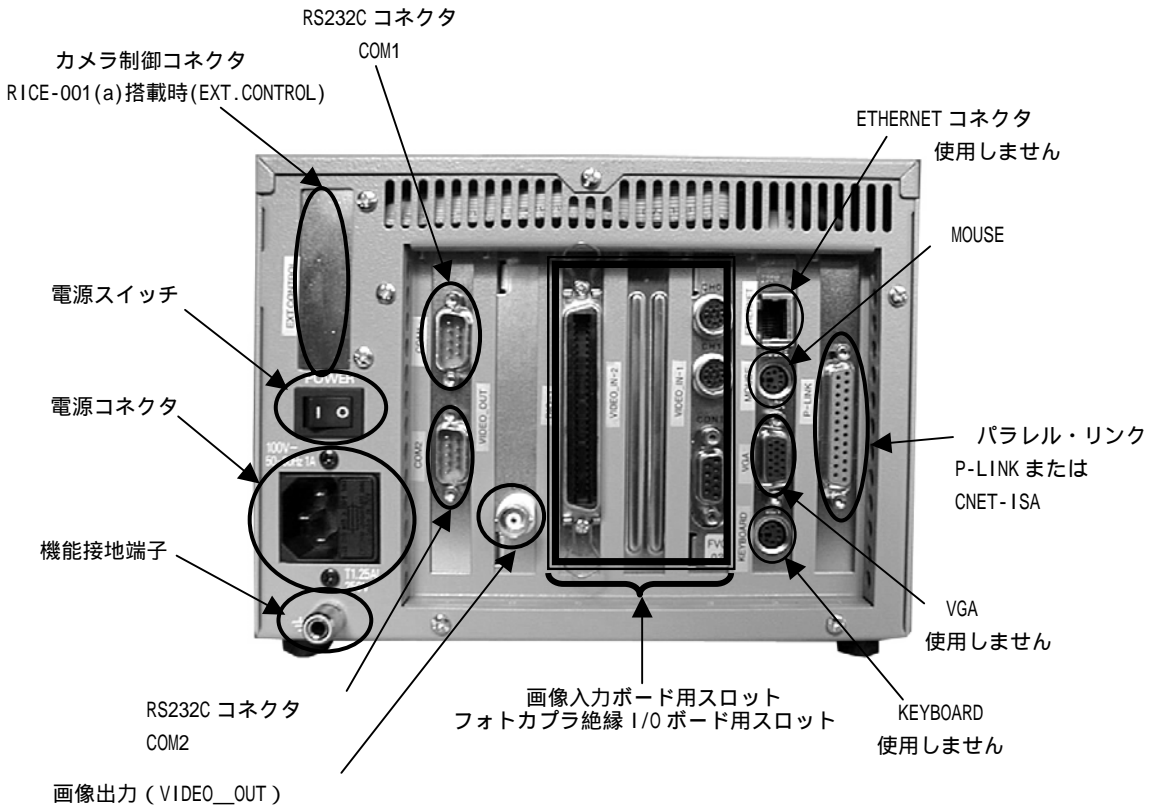
（注）装置の外観は改良のため予告なく変更することがあります。

【 FV2000-NTe 】

①カメラ制御コネクタ（EXT．CONTROL）は、ランダムトリガ仕様のカメラ制御またはストロボ制御用として使います。RICE-001(a)搭載時のみ、本コネクタが付属しています。
RICE-001a を 2 枚搭載時、カメラ制御コネクタ（EXT.CONTROL）は利用できません。
本コネクタの詳細は、これを使用する各ボードの説明書の関連項目に記載してあります。

②弊社指定の PCI バス仕様の画像入力ボードが最大 2 枚搭載されます。

③フォトカプラ絶縁 I/O ボードが最大 2 枚搭載されます。

（注）装置の外観は改良のため予告なく変更することがあります。

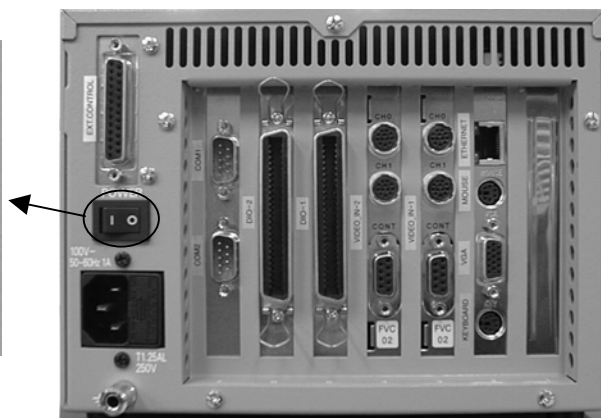
【 FV2000-DOS 】

①カメラ制御コネクタ（EXT．CONTROL）は、ランダムトリガ仕様のカメラ制御またはストロボ制御用として使います。RICE-001(a)搭載時のみ、本コネクタが付属しています。
RICE-001a を 2 枚搭載時、カメラ制御コネクタ（EXT.CONTROL）は利用できません。
本コネクタの詳細は、これを使用する各ボードの説明書の関連項目に記載してあります。

②弊社指定の PCI バス仕様の画像入力ボードが 1～3 枚搭載されます。
このときフォトカプラ絶縁 I/O ボードの搭載枚数は 0～2 枚になります。

③フォトカプラ絶縁 I/O ボードが 1～2 枚搭載されます。
このとき画像入力ボードの搭載枚数は 2～1 枚になります。

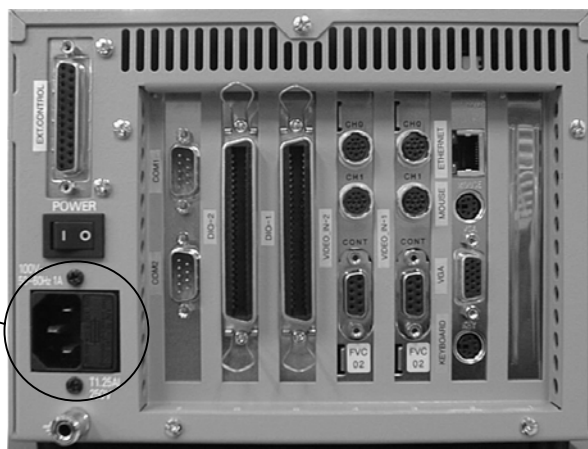
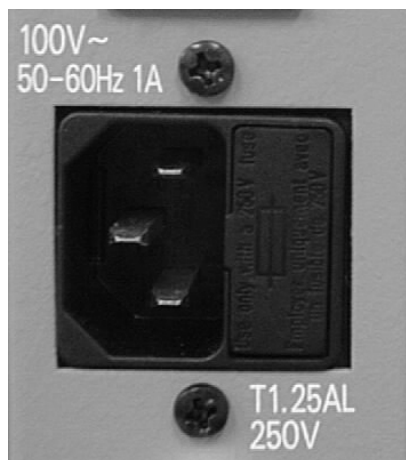
④P-LINK と CNET-ISA の同時使用はできません。
標準搭載は P-LINK です。CNET-ISA を搭載される場合は P-LINK は取り外されます。

（注）装置の外観は改良のため予告なく変更することがあります。

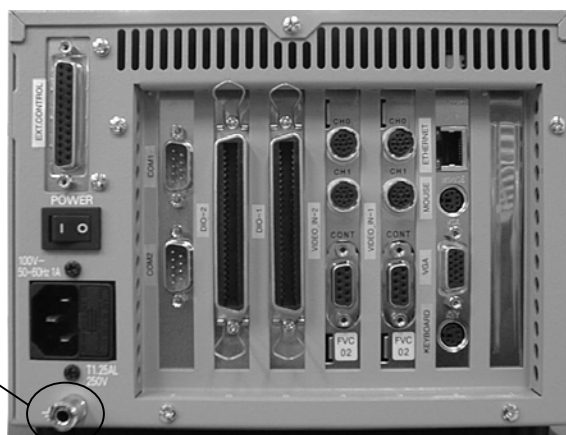
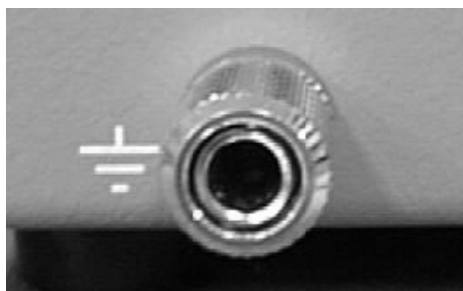
4.3.1　電源スイッチ（－／○）

注）写真はFV2000-LNXです。

- －側を押すとONになります。○側を押すとOFFになります。
  各種ケーブル等の接続完了後に電源スイッチをONにして装置を使用してください。
- 電源スイッチをONにすることにより、システムが起動します。
- 電源スイッチのOFFは「2.3　電源の切り方について」を参照ください。
- OS、プログラムの起動に要する時間は、メインメモリの容量が大きくなると若干遅くなります。

システムの起動中やファイル装置アクセス中（HDD表示点灯中）は、絶対に電源を切らないでください。ファイルの内容を破壊する場合があります。

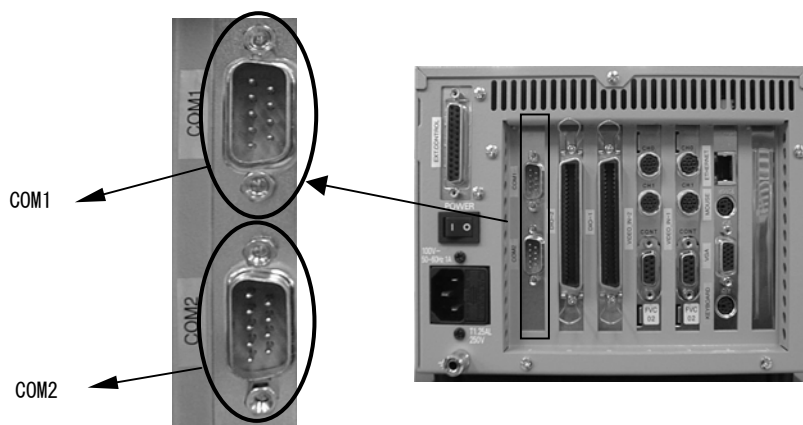
4.3.2　電源コネクタ

注）写真は FV2000-LNX です。

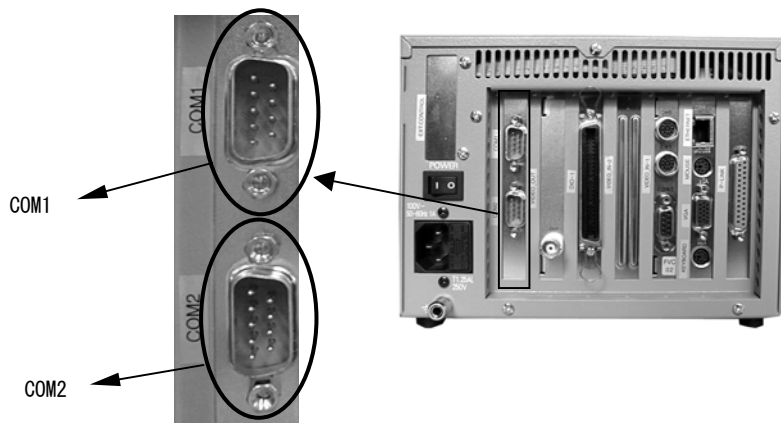
- 添付の 3P 電源ケーブルを接続し、AC100V±10%（50/60Hz）の電源を供給してください。
- 電源ケーブルの配線の詳細については『3.3　電源の配線』の章をご覧ください。

4.3.3　機能接地端子⏚

注）写真は FV2000-LNX です。

本装置と床面やラック等とのグランドレベルを合わせるときに使用します。
本装置筐体の SG（シグナル・グランド）と FG（フレーム・グランド）、機能接地端子は接続されています。
一般にビデオ機器（TV カメラ、TV モニタ等）の SG とフレームは接続されています。

4.3.4　RS232C コネクタ（COM1/COM2）

【　FV2000-NTe/FV2000-LNX　】

- 「COM1/COM2」は RS232C 規格・調歩同期式のシリアル通信を提供します。

【　FV2000-DOS　】

- 「COM1/COM2」は RS232C 規格・調歩同期式のシリアル通信または、C-LINK 高速通信を提供します。
- C-LINK 通信は、『安価な標準 RS232C ポートを利用した、当社独自の高速通信方式』です。
  当社の RS232C クロスケーブルで接続します。

調歩同期式シリアル通信仕様

【　FV2000-DOS　】

- ボーレート・・・・・・・・・・・1200～115200bps（注）
- データ長・・・・・・・・・・・・6～8 ビット
- ストップビット・・・・・・・・1、2 ビット
- パリティビット・・・・・・・・無し/奇数/偶数
- フロー制御・・・・・・・・・・無し/Xon-off/RS-CS
- 全二重通信（割込処理）

（注）38400bps 以上の転送スピードは 902 システム Ver3.40 以降で対応しています。
　　また、上記転送スピードは弊社標準ケーブルのみの動作保証となります。

C-LINK 通信仕様

【　FV2000-DOS　】

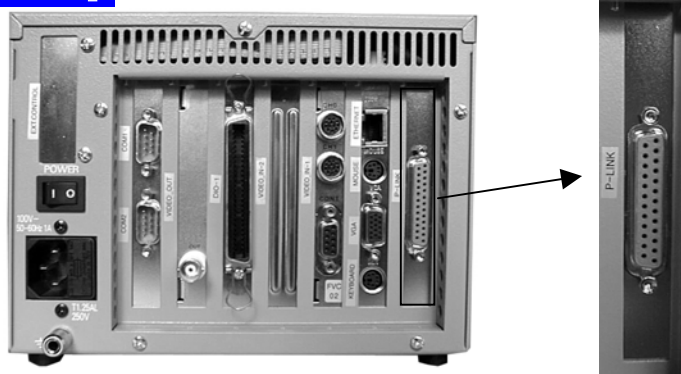
- 通信速度・・・・・・・・・・・約 50kbps～100Kbps（パソコンの性能に依存します）
- 半二重通信・・・・・・・・・・パソコンとの通信、または 90x シリーズとの通信をサポートしています。
（PC-9800 シリーズ、PC/AT 互換機に対応：ホスト通信プログラムや C-LINK ライブラリの形で提供しています）

RS232C（COM1/COM2）コネクタ（勘合固定ネジ：インチネジ）

ピン番号	方向	信号説明
1	I	DCD, Data carrier detect
2	I	RXD, Receive data
3	O	TXD, Transmit data
4	O	DTR, Data terminal ready
5	N/A	Ground
6	I	DSR, Data set ready
7	O	RTS, Request to send
8	I	CTS, Clear to send
9	I	RI, Ring indicator

[注 1] 方向の“I”は入力、“O”は出力、“I/O”は入出力、“N/A”は電源または、予約を示す
[注 2] 使用コネクタは、9 ピン DSUB オスコネクタ（RDED-9PE-LNA　ヒロセ　相当品）です。

4.3.5　パラレル・リンクポート（P-LINK）

【　FV2000-DOS　】

● パラレル・リンクとは、ホストパソコンとの高速データ通信としてソフトウェア開発時の高速ダウンロード用に用意しているものです。当社ではP-LINKと呼んでいます。

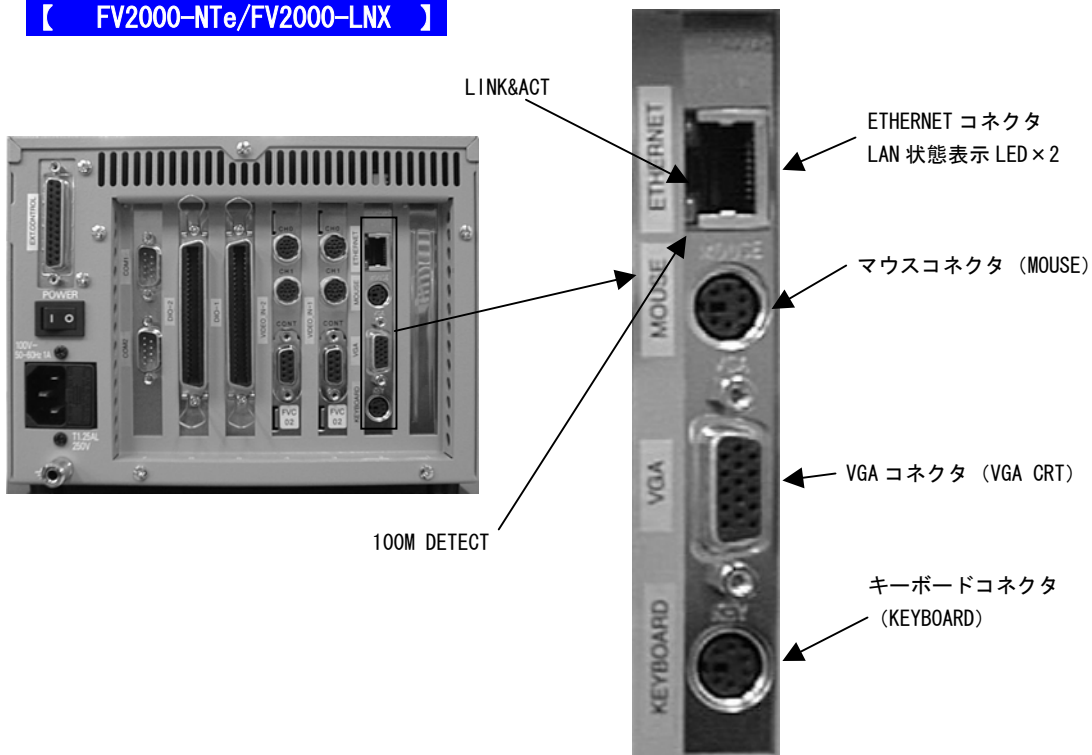
● このポートは、プリンタポートとして定義されているハードウェアを利用しています。
下表はプリンタポートとしての一般的な方向／信号名／信号説明です。（当社の使い方で、信号名／方向は変わる場合があります）

パラレル・リンクコネクタ（勘合固定ネジ：インチネジ）

ピン番号	方向	信号名	信号説明
1	→	STOROBE	データ取り込み同期信号
2	→	Data Bit 0	送信データ・ビット0
3	→	Data Bit 1	送信データ・ビット1
4	→	Data Bit 2	送信データ・ビット2
5	→	Data Bit 3	送信データ・ビット3
6	→	Data Bit 4	送信データ・ビット4
7	→	Data Bit 5	送信データ・ビット5
8	→	Data Bit 6	送信データ・ビット6
9	→	Data Bit 7	送信データ・ビット7
10	←	ACK	データ取り込み完了
11	←	BUSY	プリンタが受信不能
12	←	PE	ペーパ・エンド
13	←	SLCT	プリンタの選択状態
14	→	AUTO FEED	印刷後自動改行
15	←	ERROR	プリンタ・エラー
16	→	INIT	プリンタ初期化
17	→	SLCT IN	プリンタ選択
18		Ground	
19		Ground	
20		Ground	
21		Ground	
22		Ground	
23		Ground	
24		Ground	
25		Ground	

［注1］方向の→は出力／←は入力／⇔は双方向を示します。
［注2］使用コネクタは、25ピンDSUBメスコネクタ（RDED-25SE-LNA　ヒロセ相当品）です。

4.3.6　KEYBOARD/MOUSE/VGA/ETHERNET

【　FV2000-NTe/FV2000-LNX　】

- 「KEYBOARD」には PS/2 仕様の日本語Ｋｅｙキーボードを接続します。
  通常使用時にはキーボードは使用できません。BIOS 設定を行う場合のみ接続してください。

- 「MOUSE」には、ポインティングデバイス(PS/2 仕様のトラックボールまたはマウス)を接続します。
  電源投入時に MOUSE が接続されていることを確認してから電源を入れてください。以後の操作が出来ません。

- 「VGA CRT」には。VGA 規格 CRT モニターを接続します。

- 「ETHERNET」には LAN ケーブルを接続します。
  10BASE-T/100ASE-TX の UTP ケーブルを接続するためのコネクタです。このポートは、オートネゴシエーションによって通信速度（100Mbps/10Mbps）と通信モード
  （Full Duplex/Half Duplex）を自動検出し、最適な状態で接続します。

  ネットワークを 100Mbps で正しく稼動させるためには、カテゴリ 5 以上のケーブルを使用してください。カテゴリ 3 またはカテゴリ 4 のケーブルを使用されると、最初は働いていても、各種の不具合（データ損失等）に悩まされる場合があります。
  10Mbps で稼動させるときは、カテゴリ 3、4 または 5 以上の何れかのケーブル配線を使用できますが、FA 現場での信頼性を考慮して、カテゴリ 5 の使用を推奨いたします。
  また、本装置と集線装置（ハブ）の間の長さは、最長 100m までとし、この長さを超えることはできません。

  ＥＴＨＥＲＮＥＴには状態を示す 2 つの LED があります。
  LINK & ACT LED （緑）　　：点灯時は、データリンクが存在する（ハブと適切に接続されている）
  　　点滅時は、データが送受信されていることを示します。
  100M DETECT LED（オレンジ）：点灯時は、100Mbs で動作していることを示します。
  　　消灯時は、10Mbps で動作していることを示します。
  　　（ケーブルを抜いた場合は、前動作での点灯状態が保持されます）

MOUSE コネクタ

ピン番号	方向	信号名
1	I/O	Mouse data
2	N/A	予約
3	N/A	Ground
4	N/A	+5V
5	I/O	Mouse Clock
6	N/A	予約

[注 1] 方向の“I”は入力、“O”は出力、“I/O”は入出力、“N/A”は電源または、予約を示す
[注 2] 使用コネクタは 6 ピンミニ DIN コネクタです。

KEYBOARD コネクタ

ピン番号	方向	信号説明
1	I/O	Keyboard Data
2	N/A	予約
3	N/A	Ground
4	N/A	+5V
5	I/O	Keyboard Clock
6	N/A	予約

[注 1] 方向の“I”は入力、“O”は出力、“I/O”は入出力、“N/A”は電源または、予約を示す
[注 2] 使用コネクタは 6 ピンミニ DIN コネクタです。

VGA コネクタ

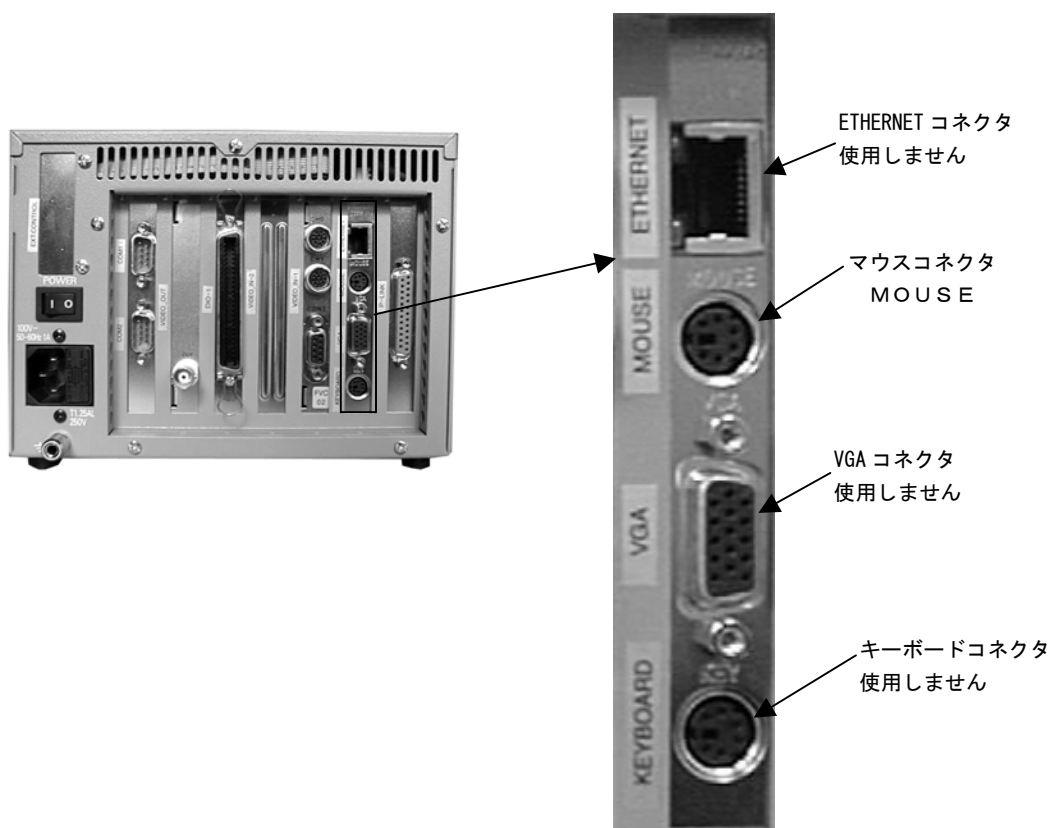
ピン番号	方向	信号説明
1	O	Red Data
2	O	Green Data
3	O	Blue Data
4	N/A	予約
5	N/A	Ground
6	N/A	Ground
7	N/A	Ground
8	N/A	Ground
9	N/A	予約
10	N/A	Ground
11	N/A	予約
12	N/A	予約
13	O	HSYNC
14	O	VSYNC
15	N/A	予約

[注 1] 方向の“I”は入力、“O”は出力、“I/O”は入出力、“N/A”は電源または、予約を示す
[注 2] 使用コネクタは高密度 15 ピン DSUB メスコネクタです。

ETHERNET コネクタ

ピン番号	方向	信号説明
1	O	TD+（送信データ＋）
2	O	TD-（送信データー）
3	I	RD+（受信データ＋）
4	N/A	予約
5	N/A	予約
6	I	RD-（受信データー）
7	N/A	予約
8	N/A	予約

［注 1］方向の“I”は入力、“O”は出力、“I/O”は入出力、“N/A”は電源または、予約を示す
［注 2］使用コネクタは RJ45 コネクタです。

【 FV2000-DOS 】

- 「MOUSE」には、ポインティングデバイス(PS/2 仕様のトラックボールまたはマウス)を接続します。
  電源投入時に MOUSE が接続されていることを確認してから電源を入れてください。以後の操作が出来ません。

MOUSE コネクタ

ピン番号	方向	信号名
1	I/O	Mouse data
2	N/A	予約
3	N/A	Ground
4	N/A	+5V
5	I/O	Mouse Clock
6	N/A	予約

[注 1] 方向の“I”は入力、“O”は出力、“I/O”は入出力、“N/A”は電源または、予約を示す
[注 2] 使用コネクタは 6 ピンミニ DIN コネクタです。

5. ボードの搭載

各ボードは保守を目的として、お客様にて装着や取り外しを行ってもらう場合があります。その際には本章に記載してある注意事項を守ってください。また、各ボードの説明書にも搭載に関する注意事項が書かれています。

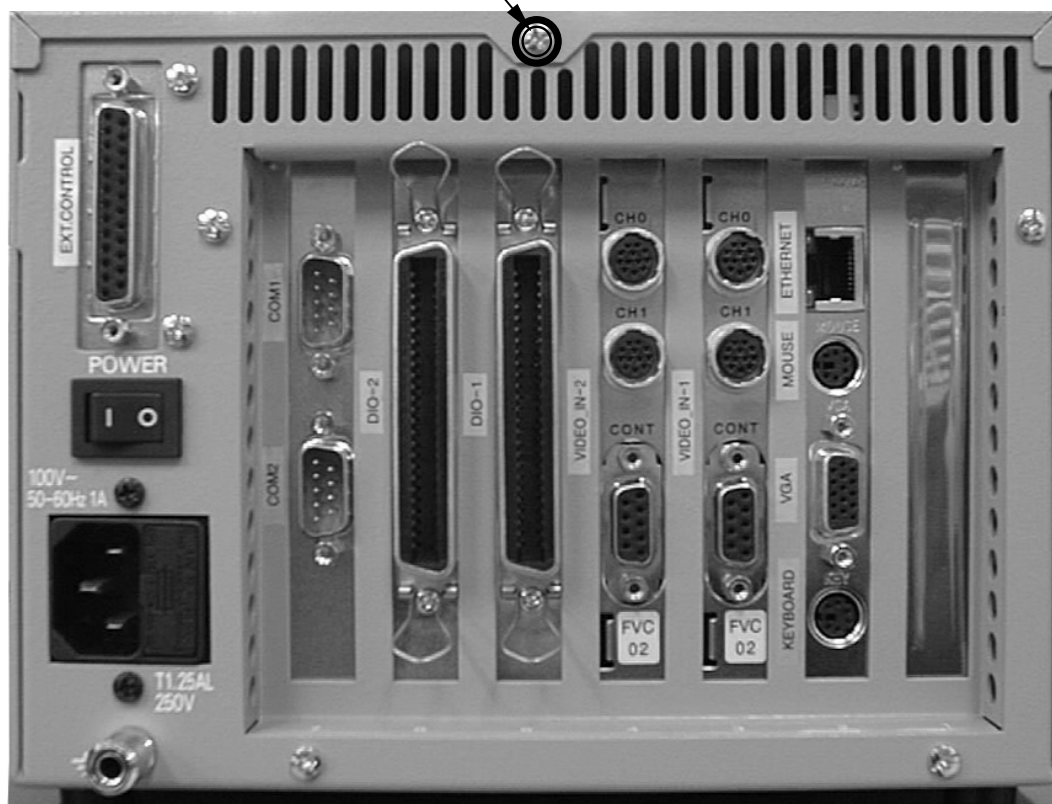
5.1 注意事項

注意

- 装置に触れる前に、必ず身体の静電気を取り除いてください。
  装置本体の内部基板は静電気に対して非常に敏感です。衣類や人体にたまった静電気が流れ、部品が破壊されたり、CMOS の保存されている BIOS 設定情報が破壊されるおそれがあります。直前には、必ずスチールキャビネットなど金属製のもの、および装置本体の FG 端子に触れて、静電気を取り除いてください、また、エッジコネクタ、部品端子、半田面には絶対に触れないでください。
- ボードを装着したり取り外したりする場合には必ず OS のシャットダウンを行い、本体の電源を切って下さい。
- 必ず電源ケーブルやその他外部ケーブルを全てはずしてから作業を行ってください。
  電源を入れたままの作業や、電源ケーブルやその他外部ケーブルが装着されたまま作業を行うと、微弱電流の影響等で、CMOS の内容が壊れたり、ボード及び装置本体の回路を破壊する可能性があります。
- 弊社が指定するボード以外のボードを搭載すると下記の不具合が発生する場合があります。
  その際は本装置の保証対象外となります。
  1） 装置が動作しない
  2） 時々異常現象が起こる
  3） 装置を壊す、等々
- ボードの形状によっては隣接するボード間で接触を起こしやすい可能性があります。
  その場合ボード及び装置を破壊したり、感電や火災発生の原因となりますので電気的に絶縁できるものをボードの間に挟んで搭載を行ってください。

5.2　本体カバーの開け方

本体背面のネジを一ヶ所外すだけで、カバーをスライドさせて開けることが可能です。

(1) 本体の電源スイッチを OFF にします。
(2) 本体に接続されているケーブル類を全て外します。
(3) 下図に示すネジを外します。
(4) カバーをスライドさせて開きます。

注）写真は FV2000-LNX です

5.3　ボード搭載方法

(1) 装置本体の電源を切り、ケーブル類を全て外して下さい。

『5.1　注意事項』の章に従って作業を行ってください。

(2) ボードの設定項目の確認をしてください。

トラブルを未然に防ぐため、ディップスイッチ等の設定を行った後設定の再確認を必ず行ってください。

(3) 本体のカバーを開けて、ボード装着可能状態にしてください。

『5.2　本体カバーの開け方』の章に従って本体カバーを開けてください。各種ケーブルが邪魔になる場合は、後で元に戻せるように記録を取りながらボードにストレスを与える事なく外してください。

(4) ボードを指定位置に装着してください。

搭載するボードの説明書に従ってボードを正しく装着し、スロットに収まったらブラケットをネジで固定してください。

(5) 装置を元の状態に戻します。

ケーブル類を元に戻してネジ固定します。本体カバーを戻し取り付けてください。

5.4　組み込み可能なボード

Note

最新の対応状況は、弊社ホームページ上（http://www.fast-copr.co.jp/）にて、もしくは担当営業にお問い合わせの上ご確認下さい。

【　FV2000-LNX　】

本装置に組み込み可能なボードは、以下のボード（PCI バス仕様）です。

商品名	ボード機能名称	バスコネクタ形状
FVC02	高速アナログ画像入力ボード	PCI
RICE-001(a)	EIA 準拠カメラ用画像入力ボード	PCI
FHC3321(A)	高分解能デジタル画像入力ボード	PCI
FHC3310(A)	高速・高分解能画像入力ボード	PCI
FI001	フォトカプラ絶縁 I/O ボード	PCI

【　FV2000-NTe　】

本装置に組み込み可能なボードは、以下のボード（PCI バス仕様）です。

商品名	ボード機能名称	バスコネクタ形状
RICE-001(a)	ＥＩＡ準拠カメラ用画像入力ボード	PCI
FVC01	白黒カメラ用画像入力ボード	PCI
FVC02	高速アナログ画像入力ボード	PCI
FVC04	カメラリンク対応画像入力ボード	PCI
FHC330A	高分解能アナログ画像入力ボード	PCI
FHC331LV	高分解能デジタル画像入力ボード	PCI
FHC3321(A)	高分解能デジタル画像入力ボード	PCI
FHC3310(A)	高速・高分解能画像入力ボード	PCI
FHC3322AFA	画像改善画像入力ボード	PCI
FHC3328	カラー画像入力ボード	PCI
FI001	フォトカプラ絶縁 I/O ボード	PCI

【　FV2000-DOS　】

本装置に組み込み可能なボードは、以下のボードです。

商品名	ボード機能名称	バスコネクタ形状
RICE-001(a)	ＥＩＡ準拠カメラ用画像入力ボード	PCI
FVC01	白黒カメラ用画像入力ボード	PCI
FVC02	高速アナログ画像入力ボード	PCI
FHC330A	高分解能アナログ画像入力ボード	PCI
FHC331LV	高分解能デジタル画像入力ボード	PCI
FHC3321(A)	高分解能デジタル画像入力ボード	PCI
FHC3310(A)	高速・高分解能画像入力ボード	PCI
FI001	フォトカプラ絶縁 I/O ボード	PCI

5.5　各スロットのコネクタ形状

背面パネルには以下のようなコネクタ形状のブラケットが顔をだします。

◆画像入力ボード
（選択）

FVC01/FVC02
CH0
CH1
EXT_CTRL

FVC04
CN1
CONT

RICE-001(a)
CH0
CH1
CH2
CH3

FHC331LV/FHC3321(A)
CAMERA_IF
外部ﾄﾘｶﾞ IN

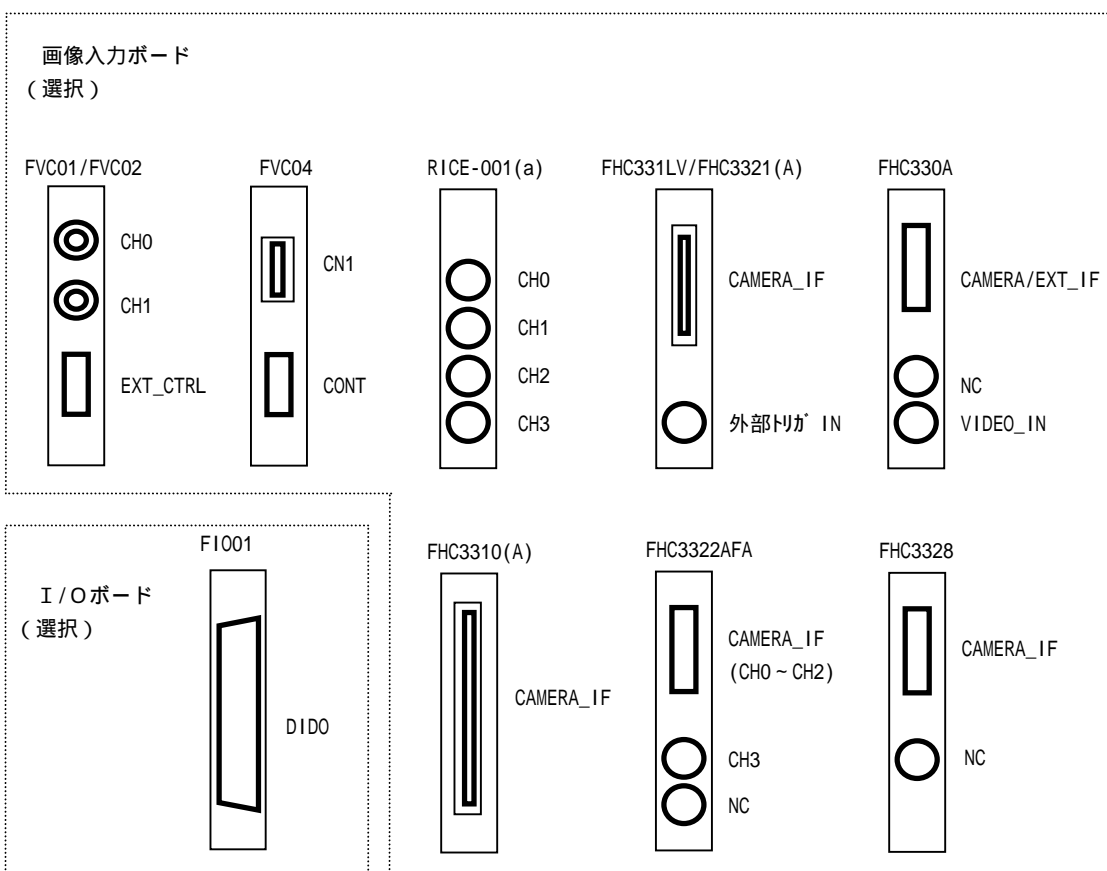
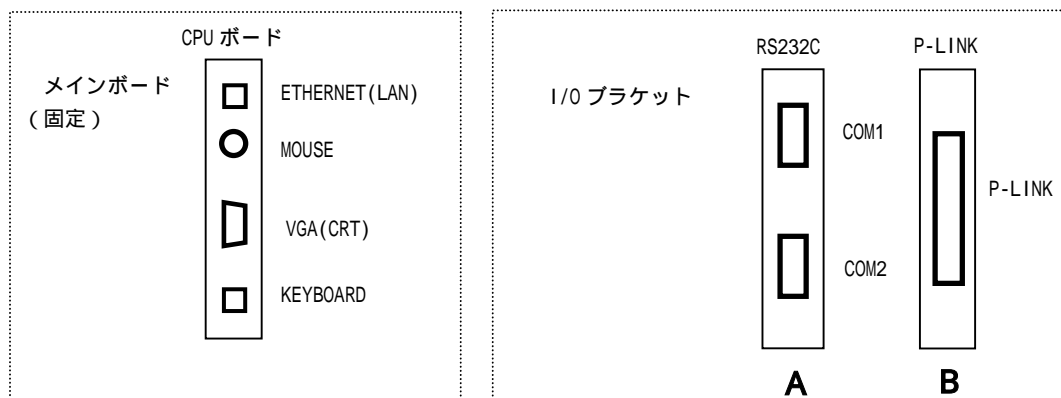
FHC330A
CAMERA/EXT_IF
NC
VIDEO_IN

◆I/Oボード
（選択）

FI001
DIDO

FHC3310(A)
CAMERA_IF

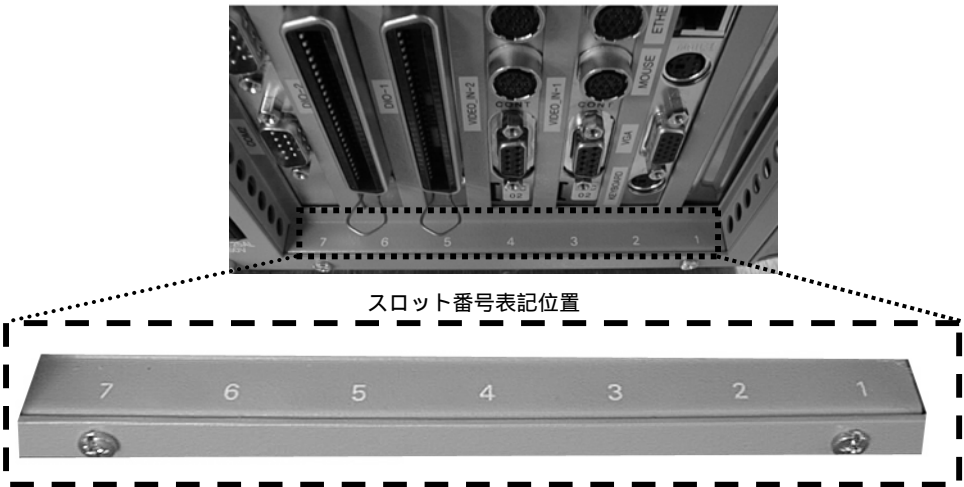
FHC3322AFA
CAMERA_IF
(CH0～CH2)
CH3
NC

FHC3328
CAMERA_IF
NC

（注）本章ではボードの形状を表現することに留めています。
ボードのコネクタ信号仕様などの詳細については、各々のボードの取扱説明書をご覧ください。

5.6　ボード搭載ルール

搭載可能な画像入力ボードについては「5.4　組み込み可能なボード」もあわせて参照してください。また、ボード製品の詳細は、各ボードの取扱説明書を参照してください。
最新の対応状況につきましてば、ホームページ（http://www.fast-corp.co.jp/）上にて、もしくは営業担当にお問い合わせの上、ご確認下さい。

【　FV2000-NTe　】

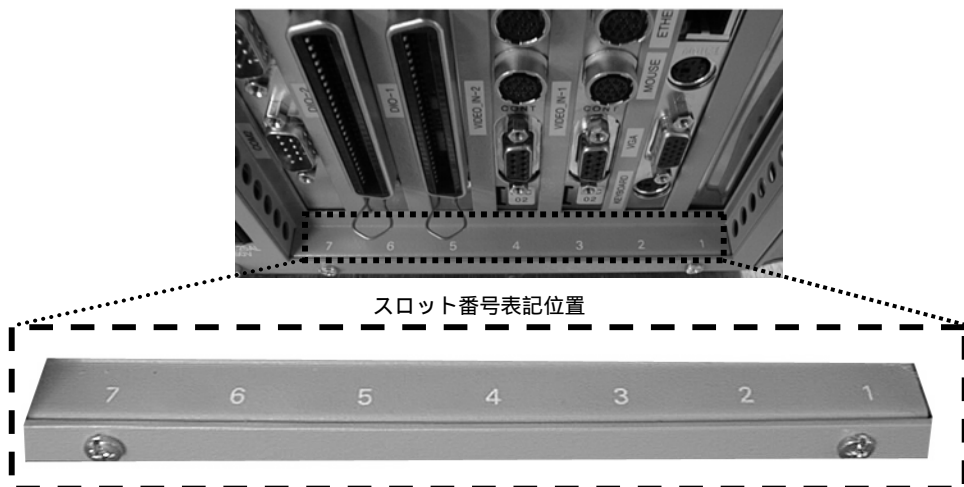
本体背面にはスロット番号がシルク印刷で表記されています。

スロット番号表記位置

スロット番号	搭載ボード／ブラケット	備考
1	未使用	
2	PICMG 仕様 CPU ボード	標準搭載（固定）
3	画像入力ボード（1 枚目）	標準搭載（購入時に選択）IRQ10
4	画像入力ボード（2 枚目）	追加購入オプション　IRQ5
5	I/O ボード（1 枚目）	追加購入オプション　IRQ11
6	I/O ボード（2 枚目）	追加購入オプション　IRQ15
7	I/O ブラケット A	標準搭載（固定）

スロット 3，4 には最大 2 枚まで画像入力ボードを搭載可能ですが、組み合わせには以下の制限があります。ご注意下さい。

※　別種類の画像入力ボードを組み合わせて搭載することは出来ません。
※　RICE-001 は 1 枚のみ対応です。それ以外のボードは 2 枚まで搭載可能です。
※　RICE-001a はライブラリが複数枚使用に対応している場合、2 枚搭載が可能になります。
各ライブラリの対応状況につきましてはリリースノート等を参照してください。
最新のリリースノートにつきましては、弊社ホームページ http://www.fast-corp.co.jp からダウンロードしてください。
※　FHC シリーズのボードは、2 枚搭載時の同時取込みができません。2 枚搭載時はチャネル切り替え方式で使用することになります。

【 FV2000-LNX 】

本体背面にはスロット番号がシルク印刷で表記されています。

スロット番号表記位置

スロット番号	搭載ボード／ブラケット	備考
1	未使用	
2	PICMG 仕様 CPU ボード	標準搭載（固定）
3	画像入力ボード（1 枚目）	標準搭載（購入時に選択） IRQ10
4	画像入力ボード（2 枚目）	追加購入オプション IRQ5
5	I/O ボード（1 枚目）	追加購入オプション IRQ11
6	画像入力ボード（3 枚目）または I/O ボード（2 枚目）	追加購入オプション IRQ15
7	I/O ブラケット A	標準搭載（固定）

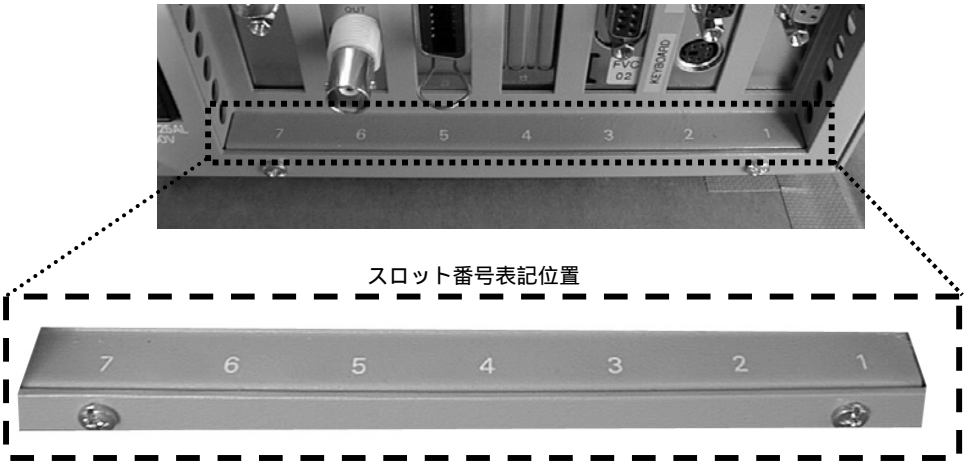
スロット 3、4、6 の搭載可能な画像入力ボードの組み合わせは以下のようになっています。

	システムの仕様による搭載可能枚数	最大 2 搭載可能 縦列で組合せて選択可能		
RICE-001(a)	1	●	－	－
FVC02	2	－	●	－
FVC04	2	－	－	●
FHC3321(A)	2	●	●	－
FHC3310(A)	2	●	●	－

最大 3 枚まで画像入力ボードを搭載可能ですが、装置の電源容量、システムの仕様等により組み合わせには以下の制限があります。ご注意下さい。

※ RICE-001 は 1 枚のみ搭載可能です。それ以外のボードは 2 枚まで搭載可能です
※ RICE-001a はライブラリが複数枚使用に対応している場合、2 枚搭載が可能になります。
各ライブラリの対応状況につきましてはリリースノート等を参照してください。
最新のリリースノートにつきましては、弊社ホームページ http://www.fast-corp.co.jp からダウンロードしてください。
※ FVC04 は他のボードと組み合わせて搭載することは出来ません。
※ RICE-001(a)、FVC02 は組み合わせて搭載することは出来ません。
※ 画像入力ボード用スロット 1 は、RICE-001(a)、FVC02、FVC04 の搭載が優先されます。
※ FHC シリーズのボードは、2 枚搭載時の同時取込みができません。2 枚搭載時はチャネル切り替え方式で使用することになります。

【 FV2000-DOS 】

本体背面にはスロット番号がシルク印刷で表記されています。

スロット番号	搭載ボード／ブラケット	備考
1	I/O ブラケット B または CNET-ISA	標準はブラケット B、CNET 選択時はブラケットなし IRQ7
2	PICMG 仕様 CPU ボード	標準搭載（固定）
3	画像入力ボード（1 枚目）	標準搭載（購入時に選択） IRQ10
4	画像入力ボード（2 枚目）または I/O ボード（2 枚目）	追加購入オプション IRQ5
5	I/O ボード（1 枚目）または画像入力ボード（3 枚目）	追加購入オプション IRQ11
6	画像出力ボード	標準搭載（固定）
7	I/O ブラケット A	標準搭載（固定）

スロット 3、4、5 の搭載可能な画像入力ボードの組み合わせは以下のようになっています。

	システムの仕様による搭載可能枚数	最大 2 搭載可能		
		縦列で組合せて選択可能		
RICE-001(a)	1	●	－	－
FVC01	2	－	●	－
FVC02	2	－	－	●
FHC330A	2	●	●	●
FHC331LV	2	●	●	●
FHC3321(A)	2	●	●	●
FHC3310(A)	2	●	●	●

最大 3 枚まで画像入力ボードを搭載可能ですが、装置の電源容量、システムの仕様等により組み合わせには以下の制限があります。ご注意下さい。

※ RICE-001 は 1 枚のみ搭載可能です。それ以外のボードは 2 枚まで搭載可能です

※ RICE-001a はライブラリが複数枚使用に対応している場合、2 枚搭載が可能になります。
各ライブラリの対応状況につきましてはリリースノート等を参照してください。
最新のリリースノートにつきましては、弊社ホームページ http://www.fast-corp.co.jp からダウンロードしてください。

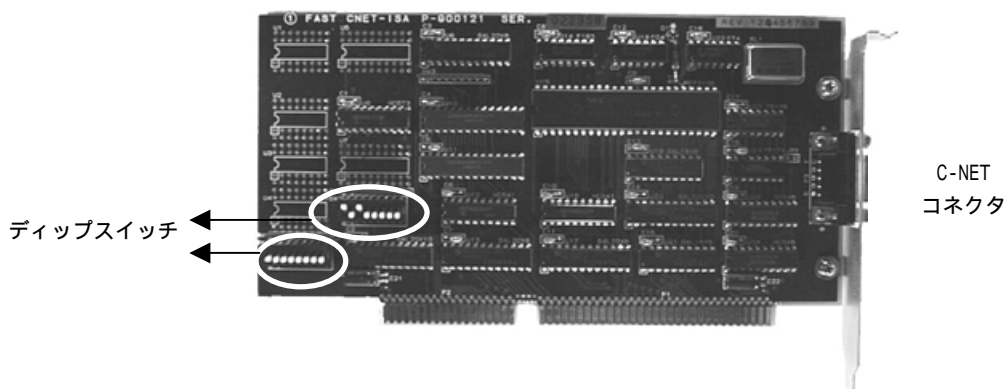
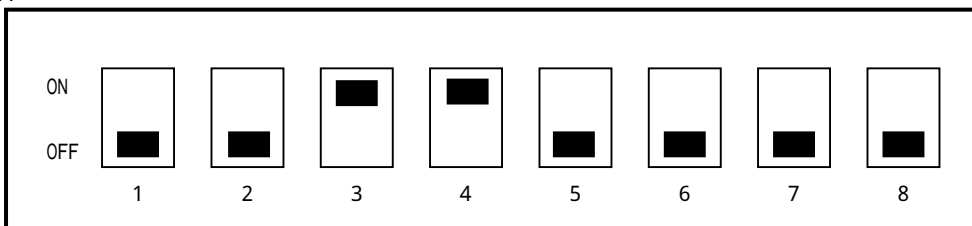
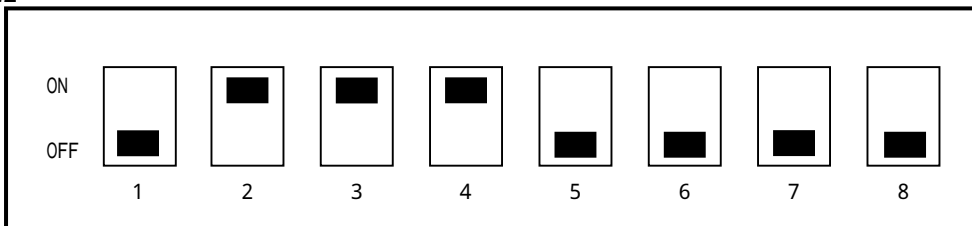
※ RICE-001(a)、FVC01、FVC02 は組み合わせて搭載することは出来ません。

※ FHC シリーズのボードは、複数枚対応として標準設計されていません。2 枚搭載時はチャネル切り替え方式で使用することになります。

※ FI001 は画像入力ボードが搭載されていないスロットに、最大２枚まで搭載できます。

5.7　CNET-ISA 設定

【　FV2000-DOS　】

※ CNET-ISA ボードは誠に勝手ながら 2002 年 6 月を持ちまして、生産を終了させて頂きました。
本説明は現在 CNET-ISA ボードをご使用のお客様向けとなります。

下図は工場出荷時の設定です。（この設定状態でご使用ください）

システムが使用（常に OFF のこと）

メモリバッファアドレス　：D4000
I/O アドレス　：0330
割り込み　：IRQ7

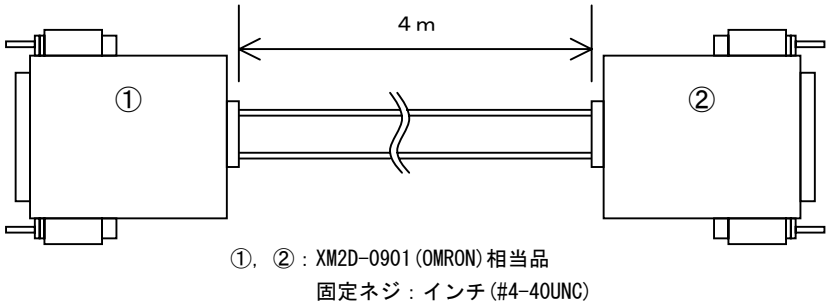
FV2000-DOS で CNET-ISA を使用される場合は、CNET-ISA のディップスイッチを上記の通りに設定して下さい。また、902 システムのバッファメモリアドレス、I/O アドレス、割込みレベルも同様の設定にして下さい。

（注）CNET-ISA 取扱説明書の設定にしないで下さい。
キャプチャボードが正常に動作しなくなります。

6. ケーブル配線図

6.1 RS232C ケーブル(オプション)

RS232C シリアルケーブル 5(9pin メスー9pin メス)

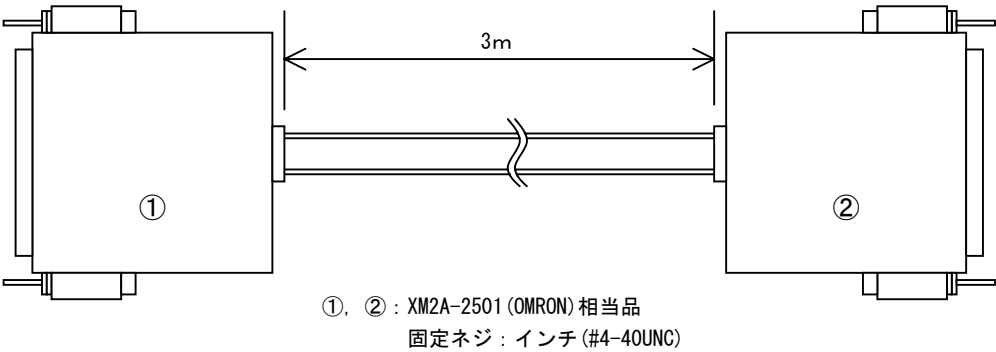
①，②：XM2D-0901(OMRON)相当品
固定ネジ：インチ(#4-40UNC)

RS232C シリアルケーブル 5

①FV2000				②相手機器	
信号名	ピン番号			ピン番号	信号名
	1			1	
RxD	2			2	RxD
TxD	3			3	TxD
DTR	4			4	DTR
SG	5			5	SG
DSR	6			6	DSR
RTS	7			7	RTS
CTS	8			8	CTS
	9			9	

6.2　パラレル・リンクケーブル(オプション)

【　FV2000-DOS　】

パラレル・リンクケーブル１(25pin オス－25pin オス)

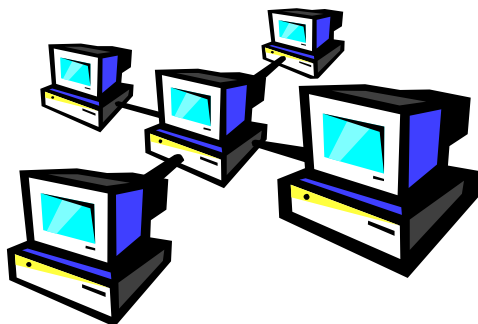
①，②：XM2A-2501(OMRON)相当品
固定ネジ：インチ(#4-40UNC)

パラレル・リンクケーブル１

①ＦＶ９０２		②相手機器	
信号名	ピン番号	ピン番号	信号名
data0	2	15	ERROR
Data1	3	13	SLCT
Data2	4	12	PE
Data3	5	10	ACK
Data4	6	11	BUSY
BUSY	11	6	Data4
ACK	10	5	Data3
PE	12	4	Data2
SLCT	13	3	Data1
ERROR	15	2	Data0
GND	25	25	GND

7. 付　録

7.1　ネットワーク事始め

【　FV2000-NTe　】

ネットワークを構築すると、何ができるようになるのか、まずはそこから説明していきましょう。
まず、各種の操作についての詳細は『FV2x00-NTe ユーザーズガイド』、基礎知識については一般書籍を参考にして下さい。

何ができるのか

ファイルの共有（マイクロソフトのネットワーク共有）

ドラッグ＆ドロップで相手の装置（WindowsPC を含む）にコピーするだけで、ファイルの転送が完了します。ネットワークを使う大きなメリットはこのファイル共有機能です。ファイルの共有ができることによって、離れた場所でもデータ交換ができるので、開発業務、実運用と非常に有益な活用が出来ます。

イントラネット

実運用で各装置の連携動作や、装置が認識した状態、不良集計等をメールにより管理者への情報配信、共有のネットワーク・プリンタへの印字等のアプリケーションが作成可能です。

ネットワークの構築と設定

ネットワーク構築

3 台以上のパソコンを接続する場合には、途中でネットワーク・ケーブルを分岐するための機器である「ハブ」という製品を使います。
ハブはその構造により、幾つかの種類がありますが、伝送効率、コストパフォーマンスを考慮してスイッチング・ハブの使用を推奨いたします。

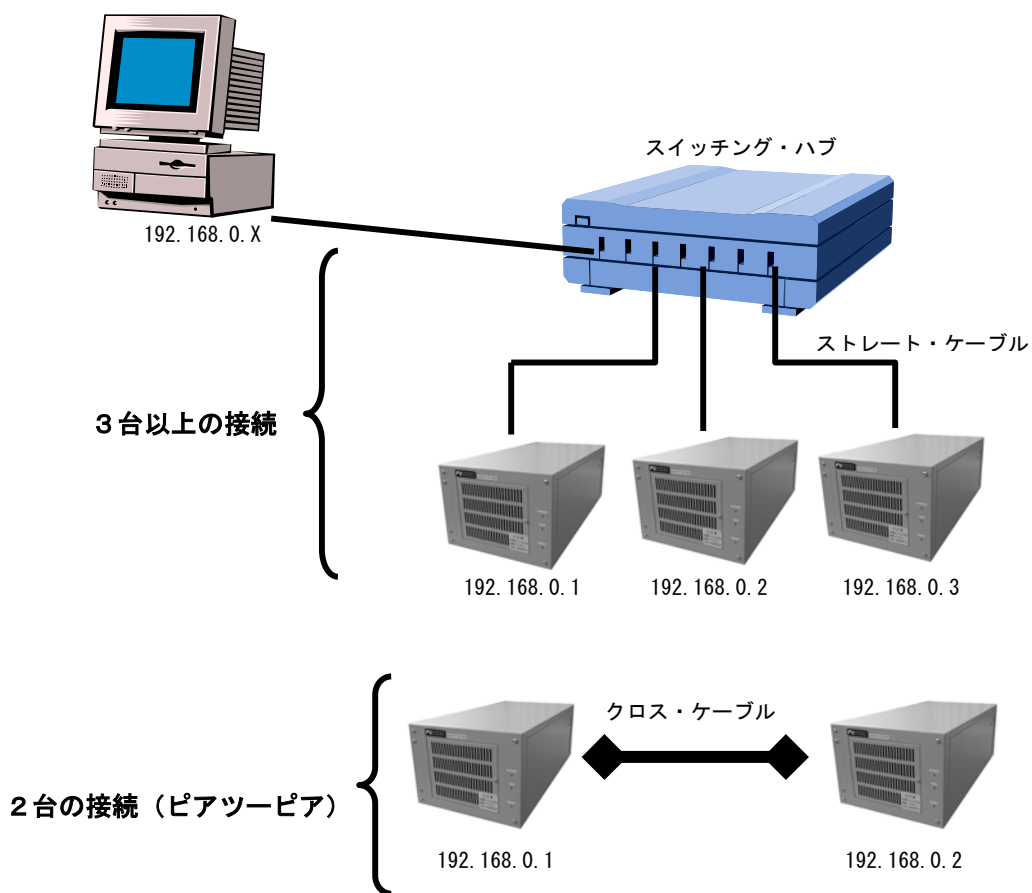
IP アドレス

32 ビットのアドレスは 8 ビットごとに 4 つに区切ったブロックを基準にして、ネットワーク・アドレスとホスト・アドレスに分けられ、ホスト・アドレスの長さが何ビットかによって ClassA,B,C の３種類に分類されています。
本装置の工場出荷状態は、ひとつのネットワークを小さく抑えて IP アドレスの無駄を防ぐため
「Class C」（「ネットワーク・アドレス」として 24 ビットを、「ホスト・アドレスとして 8 ビットを使用」）の最初の番号「192.168.0.1」に設定されています。
同一ネットワーク内では、絶対に IP アドレス／ホスト名を重複させないで下さい。正常な運用が行えません。
管理者がいる既存のネットワークに接続する場合は、管理者に IP アドレス、ホスト名（コンピュータ名）を割り当ててもらってください。

ホスト名（コンピュータ名）

工場出荷時の設定は、「efvl_」の末尾に、IP アドレスのホスト・アドレス部を結合して「efvl_01」としました。本装置を複数、同一ネットワークに混在する場合、異なるホスト・アドレスを選び、コンピュータ名の末尾もホスト・アドレスを割り付けて管理することを推奨いたします。
ネットワークに接続する全マシンのコンピュータ名、IP アドレスも併せて一覧表を作成するなどして、確認して把握しておく必要があります。

LAN ケーブル

ケーブルは非シールドより対線（UTP：Unshielded　Twisted　Pair　wire）で「ストレート・ケーブル」と「クロス・ケーブル」があります。
同一ネットワーク上にネットワーク対応機器が 2 台だけであれば、クロス・ケーブルで接続ができますが、3 台以上の機器をネットワークに接続させるには、ストレート・ケーブルを使い、さらにハブ（HUB）の介在が必要になります。

接続の確認

前準備としてコマンドプロンプトの画面（以後、cmd 画面と呼ぶ）を開いて、コマンド入力可能状態にします。

「ping」による接続の確認

ネットワーク上の各機器が IP ベースで接続されているかどうかは、お互いに「ping」コマンドで確認できます。
「ping」は cmd 画面で「ping 192.168.0.1」という具合に接続相手の IP アドレスを入力します。
【Ping で接続確認できないときは】
接続を最初の段階から確認する必要があります。ネットワーク・アダプタの装着が正しいか、ネットワーク・アダプタのドライバが正しいか、IP アドレス（ホスト・アドレス）が重複していないか、ケーブルの差込が甘くないか、ケーブルに不良がないか、ネットワーク・プロトコルの設定が正しいか、などです。また、コンピュータの再起動や、インストールされているプロトコルを一度削除して再インストールしたり、いったことも、時と場合によっては有効です。

「ipconfig」による設定状態確認

dhcp により自動で IP アドレスを割り当ててもらった場合や、その他ネットワーク検証で有益な状態を知りたい場合、「ipconfog /all」と入力すると、現在のネットワーク状態が表示されます。

8. 保証について

本製品は、一般的な商業・工業用途で使用されていることを意図して設計されております。
従いまして、極めて高い信頼性が要求される下記のような特定用途へのご使用は避けてください。

自動車電装、列車制御、交通信号制御、燃焼制御、防火・防犯装置、航空宇宙機器、海底中継機器、原子力制御システム、生命維持のための医療機器等

商品は、厳格な検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障または輸送中の事故等による故障が発生した場合には、弊社営業までご連絡ください。
なお、製品の保証期間は納入日から１年です。
この期間に発生した故障で原因が明らかに弊社にあると判断された場合には無償修理致します。

［注１］修理は、ユニットまたはボード交換で対応させていただきます。
［注２］ユニットまたはボードは製造中止等により、同じ物での交換ができない場合があります。
その場合は、同等以上の物と交換させていただきます。
［注３］本保証は日本国内においてのみ有効です。
This warranty is valid only in Japan.

下記項目に当てはまる場合は、保証対象外となりますのでご注意ください。

1) 取扱説明書・仕様書に記載の使用方法や注意に反するお取扱いによって生じた故障または損傷
2) 天災・火災ならびに公害や異常電圧や指定外の電源（電圧、周波数）の使用、その他外部要因による故障または損傷
3) お客様ご自身の修理、改造による故障または損傷
4) 接続している他の機器に起因する故障または破損
5) 車両や船舶等に搭載された場合による故障または損傷
6) 日本国外での使用による故障または損傷
7) 弊社が製品のオプションとして認めていないボードまたは製品構成部品の追加や交換など、お客様が製品の仕様形態を変更した場合

8.1　サポートが必要な場合

本製品について疑問や問題が生じた場合、ユーザーサポートでは技術的なお問い合わせに関して E-Mail，FAX，電話にて対応させていただいております。

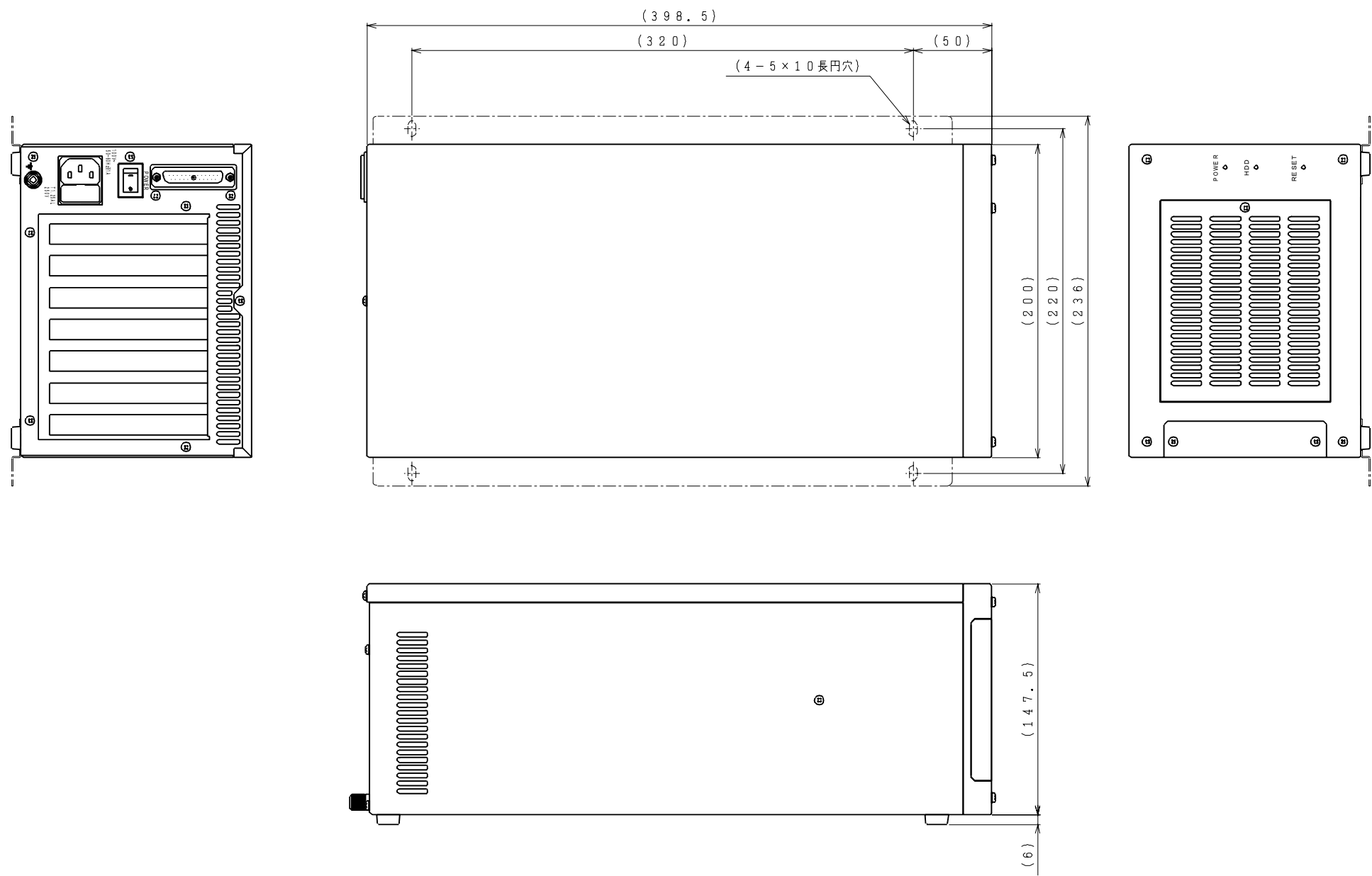
なお、お問い合わせの際は、

- ■　ユーザ登録番号（「ユーザ登録完了のお知らせ」に記載とされているユーザ登録 No「U-XXXXX」）
- ■　本装置の型番（装置前面に装置銘板、及び補助シールが貼られています）
- ■　本装置のシリアル番号（装置の側面に貼られています）

を必ずお知らせください。これらはサポート上、製品の構成や世代などを知るうえで大変重要な情報となります。また、より正確な情報を確認し、迅速なサポートをするためになるべくお問い合わせは、E-Mail，FAX，にてお問い合わせください。

専門のエンジニアが折返し、電話、E-Mail、または FAX でお答えいたします。
ご協力をお願いいたします。

ユーザーサポート　　FAX　046-272-8692　TEL　046-272-8691
E-mail : support@fast-corp.co.jp

ユーザーサポートの受付は月曜～金曜（除く祝祭日）の午前 9:00～12:00、午後 1:00～5:00 となっております。
なお、弊社ホームページ（http://www.fast-corp.co.jp）でも様々な情報を提供して降りますので、併せてご利用ください。

(398.5)
(320)
(50)
(4−5×10長円穴)
(200)
(220)
(236)
(147.5)
(6)
POWER
HDD
RESET
製図 M.ZENIBUKURO '99.11.24
尺度 1／2
(品名) FV2000 外観図
設計
承認
(図番) CSC2098
CE対応折込 銭袋 2000.1.15
記号 変更内容 承認 日付
(株) ファースト

WindowsNT Embedded契約書

“End User License Agreement”

EULA Terms
The following is Microsoft’s Embedded Systems End User License Agreement ("EULA") for products available to licensed OEMs on the Short Form 1299 Agreement.

Attachment A
COMPANY shall sublicense the Licensed Product to end users by means of an End User License Agreement ("EULA"). COMPANY shall provide clear notice to Embedded System customers before or at the time of purchase that the Embedded System contains software that is subject to a license and that customer must agree to that license before it may use the Embedded System. Company shall distribute the EULA in a manner that forms a contract binding the end user to the EULA terms under applicable law. The EULA shall contain (A) the following terms, and (B) any additional EULA terms set forth by MS in the "additional provisions" on the Licensed Product package. COMPANY may include in the EULA additional notices or other provisions, so long as they are no less protective of MS than the terms set forth below. COMPANY shall substitute its name for the bracketed text FAST CORPORATION in the EULA text. If permitted by COMPANY's other software suppliers for a particular COMPANY Embedded System, COMPANY may substitute for the word “MS” the term "FAST CORPORATION’s software suppliers".

□ You have acquired an item ("DEVICE") that includes software licensed by FAST CORPORATION from Microsoft Licensing Inc. or its affiliates ("MS"). Those installed software products of MS origin, as well as associated media, printed materials, and "online" or electronic documentation ("SOFTWARE") are protected by copyright laws and international copyright treaties, as well as other intellectual property laws and treaties. The SOFTWARE is licensed, not sold.

□ IF YOU DO NOT AGREE TO THIS END USER LICENSE AGREEMENT ("EULA"), DO NOT USE THE DEVICE OR COPY THE SOFTWARE. INSTEAD, PROMPTLY CONTACT FAST CORPORATION FOR INSTRUCTIONS ON RETURN OF THE UNUSED DEVICE(S) FOR A REFUND. **ANY USE OF THE SOFTWARE, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO USE ON THE DEVICE, WILL CONSTITUTE YOUR AGREEMENT TO THIS EULA (OR RATIFICATION OF ANY PREVIOUS CONSENT).**

□ **GRANT OF LICENSE.** The SOFTWARE is licensed, not sold. This EULA grants you the following rights to the SOFTWARE:

- You may use the SOFTWARE only on the DEVICE.
- **NOT FAULT TOLERANT.** THE SOFTWARE IS NOT FAULT TOLERANT. FAST CORPORATION HAS INDEPENDENTLY DETERMINED HOW TO USE THE SOFTWARE IN THE DEVICE, AND MS HAS RELIED UPON FAST CORPORATION TO CONDUCT SUFFICIENT TESTING TO DETERMINE THAT THE SOFTWARE IS SUITABLE FOR SUCH USE.
- NO WARRANTIES FOR THE SOFTWARE. THE SOFTWARE is provided "AS IS" and with all faults. THE ENTIRE RISK AS TO SATISFACTORY QUALITY, PERFORMANCE, ACCURACY, AND EFFORT (INCLUDING LACK OF NEGLIGENCE) IS WITH YOU. ALSO, THERE IS NO WARRANTY AGAINST INTERFERENCE WITH YOUR ENJOYMENT OF THE SOFTWARE OR AGAINST INFRINGEMENT. IF YOU HAVE RECEIVED ANY WARRANTIES REGARDING THE DEVICE OR THE SOFTWARE, THOSE WARRANTIES DO NOT ORIGINATE FROM, AND ARE NOT BINDING ON, MS.

- **Note on Java Support.** The SOFTWARE may contain support for programs written in Java. Java technology is not fault tolerant and is not designed, manufactured, or intended for use or resale as online control equipment in hazardous environments requiring fail-safe performance, such as in the operation of nuclear facilities, aircraft navigation or communication systems, air traffic control, direct life support machines, or weapons systems, in which the failure of Java technology could lead directly to death, personal injury, or severe physical or environmental damage. Sun Microsystems, Inc. has contractually obligated MS to make this disclaimer.

- No Liability for Certain Damages. EXCEPT AS PROHIBITED BY LAW, MS SHALL HAVE NO LIABILITY FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, CONSEQUENTIAL OR INCIDENTAL DAMAGES ARISING FROM OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THE SOFTWARE. THIS LIMITATION SHALL APPLY EVEN IF ANY REMEDY FAILS OF ITS ESSENTIAL PURPOSE. IN NO EVENT SHALL MS BE LIABLE FOR ANY AMOUNT IN EXCESS OF U.S. TWO HUNDRED FIFTY DOLLARS (U.S.$250.00).

- **Limitations on Reverse Engineering, Decompilation, and Disassembly.** You may not reverse engineer, decompile, or disassemble the SOFTWARE, except and only to the extent that such activity is expressly permitted by applicable law notwithstanding this limitation.

- **SOFTWARE Transfer allowed but with restrictions**. You may permanently transfer rights under this EULA only as part of a permanent sale or transfer of the Device, and only if the recipient agrees to this EULA. If the SOFTWARE is an upgrade, any transfer must also include all prior versions of the SOFTWARE.

- **EXPORT RESTRICTIONS.** If these licensing terms are not labeled "North America Only Version" and the SOFTWARE is not identified as "North America Only Version" on the SOFTWARE packaging or other written materials, then the following terms apply: Export of the SOFTWARE from the United States is regulated by the Export Administration Regulations (EAR, 15 CFR 730-744) of the U.S. Commerce Department, Bureau of Export Administration (BXA). You agree to comply with the EAR in the export or re-export of the SOFTWARE: (i) to any country to which the U.S. has embargoed or restricted the export of goods or services, which as of May 1999 include, but are not necessarily limited to Cuba, Iran, Iraq, Libya, North Korea, Sudan, Syria, and the Federal Republic of Yugoslavia (including Serbia, but not Montenegro), or to any national of any such country, wherever located, who intends to transmit or transport the SOFTWARE back to such country; (ii) to any person or entity who you know or have reason to know will utilize the SOFTWARE or portion thereof in the design, development or production of nuclear, chemical, or biological weapons; or (iii) to any person or entity who has been prohibited from participating in U.S. export transactions by any federal agency of the U.S. government. You warrant and represent that neither the BXA nor any other U.S. federal agency has suspended, revoked or denied your export privileges. For additional information, see http://www.microsoft.com/exporting/.

Microsoft OEM Customer License Agreement For Embedded Systems
Short Form 1299 - Attachment A

Last Updated: Thursday, April 13, 2000

FV2000 シリーズ

FV2000 取扱説明書

２００６年５月 第２版第１刷発行

発行所　　株式会社ファースト

本　　社　〒242-0001　神奈川県大和市下鶴間２７９１－５

ユーザーサポート　　FAX　046-272-8692　TEL　046-272-8691

E-mail : support@fast-corp.co.jp